



La Venaria Reale



RESIDENZE  
REALI  
SABAUDE

**COMPLESSO ARCHITETTONICO  
DELLA REGGIA DI VENARIA  
E APPARTAMENTI DI VITTORIO EMANUELE II PRESSO  
BORGIO CASTELLO DELLA MANDRIA**

**INTERVENTI DI RESTAURO  
DI SERRAMENTI E MANUFATTI IN LEGNO**

OGGETTO: CSA - PARTE II  
NORME TECNICHE

PROGETTO  
ESECUTIVO

DATA: 07/2021

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:  
arch. Maurizio Reggi

PROGETTO:  
arch. Diego Bernardi  
arch. Mariangela Mocciola

TITOLO I - ELENCO DELLE OPERE E MODALITA' DI ESECUZIONE .....	3
Art. 1 ELENCO DELLE OPERE .....	3
Art. 2 MODALITA' DI ESECUZIONE DELLE OPERE E MATERIALI DA UTILIZZARE.	3

### **INTERVENTO A**

#### **RESTAURI DI SERRAMENTI IN LEGNO PRESSO LA REGGIA DI VENARIA E PRESSO IL BORGO CASTELLO DELLA MANDRIA**

##### **A.1 Restauro di porte e finestre in legno con aperture vetrate.**

Art. RS1 Restauro di porte e finestre in legno con aperture vetrate da eseguirsi anche mediante l'uso di trabattello fino ad una altezza massima di 8 metri in esterno e di 12 metri all'interno.....	4
Art. RS2 Restauro di porte e finestre in legno con aperture vetrate da eseguirsi mediante l'ausilio di piattaforma elevatrice senza operatore su serramenti posti in facciata fino ad una altezza di 25 metri. ....	5
Art. RS3 Restauro di porte e finestre in legno con aperture vetrate da eseguirsi mediante l'ausilio di piattaforma elevatrice senza operatore su serramenti posti in facciata oltre i 25 metri di altezza. ....	5

##### **A.2 Fornitura e posa di nuovi serramenti.**

Art. RS4 Fornitura e posa di nuovi serramenti mediante l'ausilio di piattaforma elevatrice senza operatore su serramenti posti in facciata fino ad una altezza di 25 metri..	5
--	---

##### **A.3 Restauro di porte, portoni e manufatti in legno.**

Art. RS7 Restauro portone Scala del Piacenza.....	6
Art. RS8 Restauro portone Scuderia con affaccio sul cortile delle carrozze. ....	7
Art. RS9 Risistemazione balcone uffici Cascina Medici del Vascello. ....	7
Art. RS10 Restauro porte in legno. ....	7
Art. RS11 Riparazione di portone in legno di accesso al magazzino dei mezzi dei Giardinieri presso Cascina Medici. ....	8

##### **A.4 Restauro dei serramenti ovali in legno del tamburo della chiesa di Sant'Uberto.**

Art. RS12 Serramenti accessibili da Piazza della Repubblica. Restauro dei serramenti ovali in legno del tamburo della chiesa di sant'Uberto dei vetri e delle reti di protezione con piattaforma aerea articolato su autocarro 68 metri con operatore.....	8
Voce relativa alla singola finestra ovale. ....	8
Art. RS13 Serramenti accessibili dal cortile interno della Chiesa di sant'Uberto. Restauro dei serramenti ovali in legno del tamburo della chiesa di sant'Uberto dei vetri e delle reti di protezione con piattaforma aerea articolato tipo ragno cingolato 32 metri con operatore. Voce relativa alla singola finestra ovale. ....	10

##### **A.5 Restauro frontespizio abbaini.**

Art. RS3, RS5 e RS6 Restauro frontoni abbaini scuderia con affaccio sul cortile delle carrozze. 11	
--	--

### **INTERVENTO B**

#### **RIQUALIFICAZIONE DEL FANTACASINO**

##### **B.1 Opere preliminari e collaterali.**

Art. FC1, FC8	Smontaggio e rimontaggio giochi e materiale magazzino. ....	11
Art. FC2 e Art. FC9	Impermeabilizzazione tetto primo piano. ....	11
Art. FC3	Sigillatura cupola in plastica. ....	12
Art. FC4	Pulizia griglie perimetrali di raccolta delle acque meteoriche. ....	12
Art. FC5	Riparazioni da eseguire sui pluviali del primo piano. ....	12
<b>B.2 Ricostruzione di parti in legno del fabbricato</b>		
Art. FC6	Ricostruzione della pavimentazione antistante gli ingressi del piano terreno. ....	12
Art. FC8 e FC9	Ricostruzione scala e rampa di accesso al piano primo. ....	12
<b>B.3 Verniciature e trattamenti da eseguire sulle parti esterne in legno e ferro.</b>		
Art. FC7	Verniciatura delle parti in legno esterne del fabbricato. ....	13
Art. FC8	Trattamento di superfici in legno quali intradossi soffitti e travi in legno lamellare. ....	14
Art. FC9	Trattamento delle pavimentazioni in legno interne ed esterne. ....	14
Art. FC10	Verniciatura delle parti in ferro esterne del fabbricato. ....	14

## **INTERVENTO C**

### **TRATTAMENTI IGNIFUGHI ELEMENTI IN LEGNO**

P01	Giornata lavorativa da 8 ore di una squadra tipo composta da un operaio qualificato e un operaio comune. ....	15
P02	Stuccatura e incollaggi listelli parquet. ....	15
P03	Carteggiatura e successiva pulitura. ....	15
	Carteggiatura preliminare per pavimenti e soffitto. ....	15
	Carteggiature intermedie tra una mano e l'altra di vernice per i pavimenti. ....	16
P04	Trattamento completo di ignifugazione di pavimenti in legno. ....	16
P05	Trattamento completo di ignifugazione di solai in legno. ....	17
P06	Ceratura di palchetto in legno verniciato. ....	17

## TITOLO I - ELENCO DELLE OPERE E MODALITA' DI ESECUZIONE

### Art. 1 ELENCO DELLE OPERE

<b><u>INTERVENTO A</u></b>
<b><u>RESTAURI DI SERRAMENTI IN LEGNO PRESSO LA REGGIA DI VENARIA E PRESSO IL BORGO CASTELLO DELLA MANDRIA</u></b>
<b>A.1 Restauro di porte-finestre e finestre in legno con aperture vetrate.</b>
<b>A.2 Fornitura e posa di nuovi serramenti.</b>
<b>A.3 Restauro di porte, portoni e manufatti in legno.</b>
<b>A.4 Restauro dei serramenti ovali in legno del tamburo della chiesa di Sant'Uberto.</b>
<b>A.5 Restauro frontespizio abbaini.</b>
<b><u>INTERVENTO B</u></b>
<b><u>RIQUALIFICAZIONE DEL FANTACASINO</u></b>
<b>B.1 Opere preliminari e collaterali.</b>
<b>B.2 Ricostruzione di parti in legno del fabbricato.</b>
<b>B.3 Verniciatura e trattamenti da eseguire sulle parti esterne in legno e ferro.</b>
<b><u>INTERVENTO C</u></b>
<b><u>TRATTAMENTI IGNIFUGHI ELEMENTI IN LEGNO</u></b>
<b>P01 Giornata lavorativa da 8 ore di una squadra tipo composta da un operaio qualificato e un operaio comune</b>
<b>P02 Stuccatura e incollaggi listelli parquet</b>
<b>P03 Carteggiatura e successiva pulitura</b>
<b>P04 Trattamento completo di ignifugazione di pavimenti in legno</b>
<b>P05 Trattamento completo di ignifugazione di solai in legno</b>
<b>P06 Ceratura di palchetto in legno verniciato</b>

### Art. 2 MODALITA' DI ESECUZIONE DELLE OPERE E MATERIALI DA UTILIZZARE

#### *Premessa*

La ditta appaltatrice dovrà preventivamente valutare la fattibilità tecnica delle prestazioni richieste ed in particolare realizzare e fornire un cronoprogramma degli interventi al fine di coordinare gli interventi, le forniture, i noleggi delle piattaforme aeree e di eventuali altri macchinari.

Segue l'elenco degli interventi in progetto facente riferimento agli articoli dell'elenco prezzi.

Nella descrizione degli interventi in progetto sono riportate le caratteristiche vincolanti dei materiali da utilizzare. A titolo esemplificativo sono riportate nell'allegato 1 al capitolato, le schede tecniche dei materiali conformi alle caratteristiche indicate nelle descrizioni degli interventi.



**Gli operatori impegnati sulle piattaforme aeree dovranno aver svolto il corso di lavori in quota e almeno uno di essi dovrà essere in possesso di patentino per l'uso di PLE (Piattaforme di Lavoro elevabili) con o senza stabilizzatori.**

**Inoltre durante l'uso della piattaforma aerea dovrà essere sempre presente in prossimità dell'area di lavoro un operatore a terra in possesso del patentino per l'uso di PLE con o senza stabilizzatori.**

## **INTERVENTO A**

### **RESTAURI DI SERRAMENTI IN LEGNO PRESSO LA REGGIA DI VENARIA E PRESSO IL BORGO CASTELLO DELLA MANDRIA**

#### **A.1 Restauro di porte e finestre in legno con aperture vetrate.**

**Art. RS1 Restauro di porte e finestre in legno con aperture vetrate da eseguirsi anche mediante l'uso di trabattello fino ad una altezza massima di 8 metri in esterno e di 12 metri all'interno.**

*Carteggiatura della superficie in legno del serramento al fine di preparare il fondo ai successivi interventi.*

Il lavoro prevede la carteggiatura delle porte e delle finestre prima della loro decorazione a smalto al fine di rimuovere tutte le parti non più aderenti al supporto.

Durante questa operazione sarà cura della ditta Appaltatrice garantire la costante pulizia atta ad evitare il deposito di polveri. Nel caso in cui fosse necessario la ditta Appaltatrice dovrà adoperarsi per aspirare per mezzo di adeguati aspiratori ogni tipo di polvere prodotta. Sarà cura eliminare ogni traccia di polvere prodotta anche mediante l'utilizzo di stracci umidi ma non bagnati.

L'operazione di carteggiatura potrà essere eseguita a mano o per mezzo di utensili elettrici.

*Fissaggio di eventuali regoli o parti di serramento in distacco. Sigillatura delle fessure aperte nel legno. Sigillatura delle parti maggiormente esposte alle intemperie.*

La ditta Appaltatrice dovrà provvedere a fissare adeguatamente eventuali parti di serramento in distacco quali regoli, coprifili, fermavetri o coprigiunti. Contemporaneamente dovrà provvedere a controllare che nel legno non si siano formate crepe o rotture che potrebbero causare un rapido deterioramento e provvedere alla loro chiusura mediante l'utilizzo di appositi stucchi da legno. Gli stucchi utilizzati dovranno essere preventivamente sottoposti alla direzione lavori e sarà necessario effettuare delle campionature per concordare tipo di materiale e cromia. Tutti i punti di giunzione tra pannelli e regoli dovranno essere siliconati con silicone verniciabile prima della decorazione a smalto allo scopo di proteggere il punto di giunzione dall'infiltrazione dell'acqua.

*Verniciatura a pennello con smalto sintetico poliuretano a due mani.*

La verniciatura dovrà essere eseguita a pennello, in due mani di cui la prima data come fondo e la seconda come finitura. Per l'esecuzione di entrambe le mani dovrà essere utilizzato smalto del tipo SIGMA CONTOUR PU MATT Smalto alchidico-poliuretano a solvente opaco resistente all'abrasione ed al graffio con contenuto solidi in volume pari a circa 64,5%, peso specifico circa 1,2Kg/l e resa teorica di 16mq/l. Particolarmente resistente agli agenti atmosferici con un'alta tenuta del colore.

Prima di applicare lo smalto sarà necessario verificare che l'umidità del supporto non sia superiore al 20 %. Il prodotto è pronto all'uso e pertanto dovrà essere steso senza nessuna diluizione. Tra la prima e la seconda mano di prodotto dovranno trascorrere almeno 24 ore e comunque il prodotto dovrà risultare asciutto al tatto. Nel caso si presentino bolle, risalti, increspature e ogni tipo di difetto, la Direzione Lavori avrà la facoltà di richiedere il rifacimento delle parti non conformi alla regola dell'arte.

I pennelli da utilizzare dovranno essere della dimensione adeguata al tipo di profilo da decorare, e per nessun motivo dovranno lasciare peli o parti di essi attaccate al colore sul manufatto. Per la buona riuscita dell'intervento sarà fondamentale la pulizia dei pennelli che andrà eseguita con Thinner 20-05.

**Accurata pulizia finale di tutte le superfici accidentalmente interessate da macchie.**

Terminato il lavoro di decorazione, tutte le superfici dovranno essere lasciate pulite.

Particolare cura dovrà essere posta nella pulizia del punto di contatto tra i vetri e le parti in legno decorate.

Per l'esecuzione del lavoro la ditta dovrà essere dotata di trabattello.

**Art. RS2 Restauro di porte e finestre in legno con aperture vetrate da eseguirsi mediante l'ausilio di piattaforma elevatrice senza operatore su serramenti posti in facciata fino ad una altezza di 25 metri.**

Le modalità operative di esecuzione dell'intervento ed i materiali da utilizzare sono uguali a quelli previsti alla voce RS1. Gli interventi dovranno essere eseguiti mediante piattaforma aerea articolato 25 metri su autocarro senza operatore, incluse tutte le operazioni da eseguire per avere le macchine operanti in cantiere, l'assistenza, la spesa per i combustibili, l'energia elettrica, i lubrificanti, i pezzi di ricambio, la manutenzione di qualunque tipo, l'allontanamento dal cantiere e quant'altro si rendesse necessario per la piena funzionalità dei macchinari durante tutto il periodo dei lavori.

**Art. RS3 Restauro di porte e finestre in legno con aperture vetrate da eseguirsi mediante l'ausilio di piattaforma elevatrice senza operatore su serramenti posti in facciata oltre i 25 metri di altezza.**

Le modalità operative di esecuzione dell'intervento ed i materiali da utilizzare sono uguali a quelli previsti alla voce RS1 e RS4. Gli interventi dovranno essere eseguiti mediante piattaforma aerea articolato su autocarro 35 metri con operatore, incluse tutte le operazioni da eseguire per avere le macchine operanti in cantiere, compresi gli operatori, gli operai specializzati, l'assistenza, la spesa per i combustibili, l'energia elettrica, i lubrificanti, i pezzi di ricambio, la manutenzione di qualunque tipo, l'allontanamento dal cantiere e quant'altro si rendesse necessario per la piena funzionalità dei macchinari durante tutto il periodo dei lavori.

## **A.2 Fornitura e posa di nuovi serramenti.**

L'intervento consiste nella sostituzione dei serramenti fortemente ammalorati e non restaurabili.

**Art. RS4 Fornitura e posa di nuovi serramenti mediante l'ausilio di piattaforma elevatrice senza operatore su serramenti posti in facciata fino ad una altezza di 25 metri.**

L'intervento prevede:

rimozione dei serramenti attualmente presenti, fornitura e posa di serramento della medesima fattura e spessore di quelli esistenti da realizzarsi in legno di rovere massello, compresa la fornitura, la posa ed il montaggio dei vetri di sicurezza 3+3mm.

Il serramento dovrà essere posato in opera già verniciato con 2 mani di fondo e 2 mani di smalto poliuretano a finitura del tipo SIGMA CONTOUR PU MATT Smalto alchidico-poliuretano a solvente opaco resistente all'abrasione ed al graffio con contenuto solidi in volume pari a circa 64,5%, peso specifico circa 1,2Kg/l e resa teorica di 16mq/l. Particolarmente resistente agli agenti atmosferici con un'alta tenuta del colore.

La modalità di posa, e di fissaggio del serramento dovranno essere concordati preventivamente con la Direzione Lavori.

Il colore dei serramenti dovrà essere preventivamente sottoposto e approvato dalla Direzione Lavori.

Gli interventi dovranno essere eseguiti mediante piattaforma aerea articolato 25 metri su autocarro senza operatore, incluse tutte le operazioni da eseguire per avere le macchine operanti in cantiere, l'assistenza, la spesa per i combustibili, l'energia elettrica, i lubrificanti, i pezzi di ricambio, la manutenzione di qualunque tipo, l'allontanamento dal cantiere e quant'altro si rendesse necessario per la piena funzionalità dei macchinari durante tutto il periodo dei lavori.

### **Interventi presso il complesso architettonico della Reggia**

#### ***Reggia di Diana***

E' prevista la sostituzione di alcune delle finestre del primo piano della Galleria Grande con affaccio sulla corte d'onore e sul Gran Parterre.

La scelta di effettuare la sostituzione o il restauro delle finestre verrà fatta sulla base dell'osservazione delle condizioni del singolo serramento in fase di intervento.

La sostituzione dei serramenti ammalorati richiede la realizzazione di un ponteggio traslabile su ruote a sbalzo interno alla galleria per poter raggiungere le finestre e mediante l'utilizzo di una piattaforma aerea articolato 25 metri su autocarro senza operatore.

Nella realizzazione del ponteggio, l'impresa dovrà porre particolare attenzione al contesto di grande pregio in cui è chiamata ad operare ponendo particolare cura ed attenzione alla salvaguardia dei manufatti architettonici di alto valore su cui si dovrà intervenire.

**La modalità operativa di montaggio, realizzazione, smontaggio ed spostamento del ponteggio dovranno essere concordate attentamente con la Direzione Lavori poiché interferenti con la fruizione del percorso di visita del piano nobile da parte dei visitatori.**

**Le tempistiche della lavorazione sono vincolati anche all'utilizzo della Galleria Grande per eventi e feste.**

**La difficoltà operativa di esecuzione, gli eventuali ritardi causati da impreviste necessità della committenza, l'impossibilità di operare in modo continuativo sui serramenti da sostituire non potrà in alcun modo essere considerata la causa di un aumento di costo dell'intervento.**

**Pertanto la ditta non potrà avanzare nessuna riserva sulla base di quanto chiarito ai paragrafi precedenti.**

#### ***Scuderia e Citroniera***

E' prevista la posa di una finestra a semicerchio mancante sul prospetto S.C.1 individuata con il numero 14.

### **Interventi presso gli appartamenti di Vittorio Emanuele II presso il Borgo Castello della Mandria**

Sul tetto della manica affidata al Consorzio che ospita gli appartamenti di Vittorio Emanuele II sono presenti tre abbaini i cui serramenti risultano fortemente ammalorati e richiedono di essere sostituiti.

La sostituzione dei serramenti ammalorati richiede l'utilizzo di una piattaforma aerea articolato 25 metri su autocarro senza operatore.

## **A.3 Restauro di porte, portoni e manufatti in legno.**

### **Art. RS7 \_\_\_\_Restauro portone Scala del Piacenza.**

L'intervento prevede:

Lato interno: sola pulitura da depositi particellari con aspiratore e aria compressa.

Lato esterno: preliminare accurata protezione delle superfici limitrofe quali marmi, pietre e intonaci, levigatura fine, pulitura e soffiatura delle polveri di levigatura, stesura a due mani di impregnante protettivo

colorato a base di resine ed oli vegetali naturali di primaria marca del tipo DURGA NUTRI PIU' NI15" allo scopo di arricchire la superficie del legno, stesura di due mani di cera protettiva naturale del tipo DURGA ENCAUSTO PLUS I34.

Eventuali interventi di riparazione/integrazione o sostituzione di elementi in legno danneggiati verranno conteggiati a parte.

Ogni materiale da utilizzare nell'intervento dovrà essere preliminarmente sottoposto all'approvazione della D.L. Ogni altra opera necessaria a dare il lavoro finito e realizzato a regola d'arte. Compreso l'onere per il noleggio del trabattello.

Portone h 5m larghezza 2,50 = 12,5 mq

### **Art. RS8\_\_\_Restauro portone Scuderia con affaccio sul cortile delle carrozze.**

L'intervento prevede:

Lato esterno: preliminarmente accurata protezione delle superfici limitrofe quali marmi, pietre e intonaci.

Chiodi/borchie: eliminazione delle parti ossidate e verniciatura con una mano di antiruggine e due mani di smalto.

Parti in legno: levigatura fine, pulitura e soffiatura delle polveri di levigatura, stesura a due mani di impregnante di fondo protettivo colorato a base di resine ed oli vegetali naturali di primaria marca del tipo DURGA NUTRI PIU' NI15" allo scopo di arricchire la superficie del legno, stesura di due mani di cera protettiva naturale del tipo DURGA ENCAUSTO PLUS I34. Ogni materiale da utilizzare nell'intervento dovrà essere preliminarmente sottoposto all'approvazione della D.L.

Ogni altra opera necessaria a dare il lavoro finito e realizzato a regola d'arte.

Portone larghezza 3,10 m altezza 5,90 metri (parte rettangolare)= mq 18,29. Parte a semicerchio raggio 1,70 m  $(1,7 \times 1,7 \times 3,14) = 9,97/2 = 4,54$ mq totale superficie portone  $18,29 \text{mq} + 4,54 \text{mq} = 22,83 \text{mq}$

### **Art. RS9\_\_\_Risistemazione balcone uffici Cascina Medici del Vascello.**

L'intervento prevede:

eventuale smontaggio della balaustra del balcone. Mediante l'uso di trabattello smontaggio delle porzioni di tavolato ammalorato. Riparazione di eventuali modiglioni in legno danneggiati mediante formazione di tasselli in legno incollati con collanti strutturali. Sostituzione delle tavole in legno con nuove tavole in rovere con sezioni trapezie 13cmx4cm lunghezza 400 cm con tagli a misura, posa da eseguire mediante chiodatura.

Le nuove tavole fornite dovranno essere posate pretrattate con due mani di impregnante protettivo colorato al fine da apparire come quelle esistenti, protezione delle superfici limitrofe quali marmi, pietre e intonaci, pulitura e soffiatura.

Finitura superficiale mediante applicazione, in due riprese distanziate nel tempo, di Impregnante trasparente colorato di finitura a base solvente tipo SIKKENS CETOL FILTER 7 PLUS altissima resistenza ai raggi ultravioletti.

Rimontaggio della balaustra. Ogni materiale da utilizzare nell'intervento dovrà essere preliminarmente sottoposto all'approvazione della D.L.

Ogni altra opera necessaria a dare il lavoro finito e realizzato a regola d'arte.

Balcone larghezza 1,15 m x lunghezza 24 m = 27,6 mq

### **Art. RS10\_\_\_Restauro porte in legno.**

L'intervento prevede:

Lato interno: sola pulitura da depositi particellari con aspiratore e aria compressa.

Lato esterno: preliminare accurata protezione delle superfici limitrofe quali marmi, pietre e intonaci, rimozione mediante levigatura delle parti esfoliate ed in distacco, pulitura e soffiatura delle polveri di levigatura.

Stuccatura, siliconatura e fissaggio mediante chiodi di eventuali parti in distacco.

Protezione mediante applicazione di un fondo impregnante trasparente a base solvente a due riprese del tipo SIKKENS CETOL HLS PLUS BP. Finitura superficiale mediante applicazione, in due riprese distanziate nel tempo, di Impregnante trasparente colorato di finitura a base solvente tipo SIKKENS CETOL FILTER 7 PLUS altissima resistenza ai raggi ultravioletti, al fine di ottenere la medesima resa estetica delle porte e delle finestre che non sono oggetto di intervento poichè ancora in buono stato.

Le operazioni sulle ante smontabili potranno essere realizzate sia in opera che in laboratorio. Compresa ogni opera accessoria.

Ogni materiale da utilizzare nell'intervento dovrà essere preliminarmente sottoposto all'approvazione della D.L.

Ogni altra opera necessaria a dare il lavoro finito e realizzato a regola d'arte.

### **Art. RS11 Riparazione di portone in legno di accesso al magazzino dei mezzi dei Giardinieri presso Cascina Medici.**

L'intervento prevede:

smontaggio delle ante e trasporto in laboratorio specializzato. Smontaggio e sostituzione delle parti ammalorate con pannelli, montanti e traverse della medesima essenza da eseguirsi anche mediante sostituzione parziale, tagli ed incollaggi. Finitura delle nuove parti con verniciatura atta a rendere non visibile l'intervento eseguito ripristinando l'uniformità delle ante per fattura e colore. Trasporto e montaggio. Revisione generale della ferramenta e della serratura compresa qualsiasi sostituzione di parti eventualmente necessaria. Ogni altra opera necessaria a dare il lavoro finito e realizzato a regola d'arte.

Dimensioni portone 3m x3,20m=9,6mq

#### **A.4 Restauro dei serramenti ovali in legno del tamburo della chiesa di Sant'Uberto.**

L'intervento consiste nel restauro dei serramenti ovali del tamburo. L'intervento prevede la rimozione e riparazione delle reti anti piccione a protezione delle specchiature vetrate, il restauro dei serramenti in legno, la sistemazione delle legature delle aste ferma-vetro ai piombi che legano tra loro i vetri ed il rimontaggio delle reti.

### **Art. RS12 Serramenti accessibili da Piazza della Repubblica. Restauro dei serramenti ovali in legno del tamburo della chiesa di sant'Uberto dei vetri e delle reti di protezione con piattaforma aerea articolato su autocarro 68 metri con operatore.**

#### **Voce relativa alla singola finestra ovale.**

L'intervento prevede:

##### *1. Reti di protezione*

Smontaggio e trasporto in officina, pulizia con asportazione della ruggine presente. Eventuale sostituzione delle porzioni di rete danneggiate con rete con medesima maglia. Verifica e riparazione delle legature delle reti se danneggiate. Verniciatura con una mano di antiruggine e due mani di smalto sintetico satinato feromicaceo. Rimontaggio delle reti di protezione con viti in acciaio inox di misura adeguata da sottoporre preventivamente alla Direzione Lavori.

##### *2. Serramento in legno*

**Carteggiatura e pulizia della superficie in legno del serramento al fine di preparare il fondo ai successivi interventi**

Rimozione di stuccature e riempimenti realizzati con materiali incoerenti come cartone o stucchi ormai secchi.

Carteggiatura delle finestre prima della loro decorazione a smalto al fine di rimuovere tutte le parti non più aderenti al supporto.

Sarà cura eliminare ogni traccia di polvere prodotta anche mediante l'utilizzo di stracci umidi ma non bagnati prima di procedere con la verniciatura.

L'operazione di carteggiatura potrà essere eseguita a mano o per mezzo di utensili elettrici.

#### **Incollaggio strutturale**

Incollaggio strutturale con colla per legno tipo MULTIFISS®/ LEGNO o Bostik LEGNO MAX o con caratteristiche simili.

Questo tipo di prodotto ha la caratteristica di avere un comportamento moderatamente elasto-plastico in modo da avere delle proprietà di deformazione analoghe agli elementi di legno costituenti l'intelaiatura principale del serramento.

Tale intervento ha l'utilità di creare una continuità strutturale tra i diversi componenti lignei, in particolare nelle zone di incastro dove si sono verificate delle fessure da ritiro dei materiali. Particolare cura agli incollaggi dovrà essere posta nei punti di raccordo tra i profili costituenti gli ovali concentrici e le raggere.

#### **Riempimenti con schiuma poliuretana**

Riempimento della parte profonda degli interstizi dove sono state precedentemente rimosse stuccature e materiali incoerenti con schiuma poliuretana del tipo ELASTOSCHAUM POSACLIMA Monocomponente elastica non espandente.

#### **Resinatura interstizi**

Resinatura della parte superficiale degli interstizi tra gli elementi del serramento dove sono stati precedentemente rimosse stuccature e materiali incoerenti con resina epossidica bicomponente chiara del tipo SINOPIA SV 640 di colore chiaro. L'intervento verrà eseguito nei punti in cui le mancanze non siano ripristinabili mediante l'esecuzione di tasselli in legno poiché troppo piccoli.

#### **Sostituzione di porzioni di legno ammalorate**

Sostituzione di porzioni di legno ammalorate mediante sostituzione con inserti in legno di rovere da realizzarsi su misura. L'intervento prevede l'asportazione delle parti ammalorate per una profondità adeguata a non causare danni strutturali al serramento e la sostituzione con inserti in legno incollati con colla vinilica monocomponente del tipo BINDAN B4 e se reputato necessario, avvitati al serramento.

**Il presente intervento non fa parte della presente voce ma andrà computato a misura sulla base della effettiva estensione dei degradi rilevati e dell'entità del lavoro necessario ad effettuare le singole riparazioni. Per la quantificazione dei materiali si utilizzerà la Art. RS5. Per la quantificazione della manodopera si utilizzerà la Art. RS6.**

#### **Fissaggio di eventuali regoli o parti di serramento in distacco. Sigillatura delle fessure aperte nel legno. Sigillatura delle parti maggiormente esposte alle intemperie.**

La ditta Appaltatrice dovrà provvedere a fissare adeguatamente eventuali parti di serramento in distacco quali regoli, coprifili, fermavetri o coprigiunti. Contemporaneamente dovrà provvedere a controllare che nel legno non si siano formate crepe o rotture che potrebbero causare un rapido deterioramento e provvedere alla loro chiusura mediante l'utilizzo di appositi stucchi da legno. Gli stucchi utilizzati dovranno essere preventivamente sottoposti alla direzione lavori e sarà necessario effettuare delle campionature per concordare tipo di materiale e cromia. Tutti i punti di giunzione tra pannelli e regoli dovranno essere siliconati con silicone verniciabile prima della decorazione a smalto allo scopo di proteggere il punto di giunzione dall'infiltrazione dell'acqua.

#### **Sigillatura del perimetro del serramento nel punto di contatto tra serramento e muratura.**

La ditta Appaltatrice dovrà provvedere a sigillare tutto il perimetro del serramento nel punto di contatto tra serramento e muratura mediante sigillante specifico legno-muro del tipo Bostik Poly-Max da sottoporre preventivamente ad approvazione da parte della Committenza.

#### **Verniciatura a pennello con smalto sintetico poliuretano a tre mani.**

La verniciatura dovrà essere eseguita a pennello, in tre mani di cui la prima data come fondo, eseguita poi una seppiatura si potrà procedere alla stesura delle due mani di finitura. Per l'esecuzione di tutte e tre le mani dovrà essere utilizzato smalto del tipo SIGMA CONTOUR PU MATT Smalto alchidico-poliuretano a solvente opaco resistente all'abrasione ed al graffio con contenuto solidi in volume pari a circa 64,5%, peso specifico circa 1,2Kg/l e resa teorica di 16mq/l. Particolarmente resistente agli agenti atmosferici con un'alta tenuta del colore.

Prima di applicare lo smalto sarà necessario verificare che l'umidità del supporto non sia superiore al 20 %. Il prodotto è pronto all'uso e pertanto dovrà essere steso senza nessuna diluizione. Tra la prima e la seconda mano di prodotto dovranno trascorrere almeno 24 ore e comunque il prodotto dovrà risultare asciutto al tatto. Nel caso si presentino bolle, risalti, increspature e ogni tipo di difetto, la Direzione Lavori avrà la facoltà di richiedere il rifacimento delle parti non conformi alla regola dell'arte.

I pennelli da utilizzare dovranno essere della dimensione adeguata al tipo di profilo da decorare, e per nessun motivo dovranno lasciare peli o parti di essi attaccate al colore sul manufatto. Per la buona riuscita dell'intervento sarà fondamentale la pulizia dei pennelli che andrà eseguita con Thinner 20-05.

**Accurata pulizia finale di tutte le superfici accidentalmente interessate da macchie.**

Terminato il lavoro di decorazione, tutte le superfici dovranno essere lasciate pulite.

Particolare cura dovrà essere posta nella pulizia del punto di contatto tra i vetri e le parti in legno decorate.

### 3. *Aste ferma-vetro*

Verifica delle viti di fissaggio delle aste ferma-vetro alle finestre. Nel caso in cui si rilevassero viti sfilate, resinatura dei fori con resina epossidica bicomponente in modo da ricostruire il supporto e consentire nuovamente alle viti di essere inserite. Sostituzione di legature in filo di ferro ammalorate con nuove legature da eseguirsi in rame, saldatura delle legature in rame alle piombature dei vetri da eseguirsi con saldatrice a stagno.

Il restauro dei serramenti ovali del tamburo raggiungibili da piazza della Repubblica richiede l'utilizzo di una piattaforma aerea articolato su autocarro 68 metri con operatore incluse tutte le operazioni da eseguire per avere le macchine operanti in cantiere, compresi gli operatori, gli operai specializzati, l'assistenza, la spesa per i combustibili, l'energia elettrica, i lubrificanti, i pezzi di ricambio, la manutenzione di qualunque tipo, l'allontanamento dal cantiere e quant'altro si rendesse necessario per la piena funzionalità dei macchinari durante tutto il periodo dei lavori.

**Art. RS13 Serramenti accessibili dal cortile interno della Chiesa di sant'Uberto. Restauro dei serramenti ovali in legno del tamburo della chiesa di sant'Uberto dei vetri e delle reti di protezione con piattaforma aerea articolato tipo ragno cingolato 32 metri con operatore. Voce relativa alla singola finestra ovale.**

Modalità di intervento e materiali come da descrizione all'art. RS14.

Il restauro dei serramenti ovali del tamburo raggiungibili dal cortile interno della chiesa di sant'Uberto richiede l'utilizzo di una piattaforma aerea articolato tipo ragno cingolato 32 metri con operatore incluse tutte le operazioni da eseguire per avere le macchine operanti in cantiere, compresi gli operatori, gli operai specializzati, l'assistenza, la spesa per i combustibili, l'energia elettrica, i lubrificanti, i pezzi di ricambio, la manutenzione di qualunque tipo, l'allontanamento dal cantiere e quant'altro si rendesse necessario per la piena funzionalità dei macchinari durante tutto il periodo dei lavori..

## **A.5 Restauro frontespizio abbaini.**

### **Art. RS3, RS5 e RS6 Restauro frontoni abbaini scuderia con affaccio sul cortile delle carrozze.**

Sono visibili anche da terra fenomeni di marcescenza sui frontoni applicati agli abbaini sul tetto della scuderia con affaccio sul cortile delle carrozze. Risulta pertanto necessario provvedere all'esecuzione di un intervento a campione su uno dei frontoni allo scopo di comprendere modi e tempi per il restauro degli altri.

L'intervento prevede:

Sostituzione di porzioni di legno ammalorate con inserti in legno da realizzarsi su misura. L'intervento prevede l'asportazione delle parti ammalorate per una profondità adeguata a non causare danni strutturali al serramento e la sostituzione con inserti in legno incollati con collanti strutturali. **Il presente intervento verrà computato a misura sulla base della effettiva estensione dei degradi rilevati e dell'entità del lavoro necessario ad effettuare le singole riparazioni. Per la quantificazione dei materiali si utilizzerà l'Art. RS5. Per la quantificazione della manodopera si utilizzerà la Art. RS6.**

**In secondo luogo si procederà al restauro dei frontoni secondo quanto previsto all'Art. RS3.**

Il restauro dei frontoni degli abbaini richiede l'utilizzo di una piattaforma aerea con operatore come previsto all'art. RS5.

## **INTERVENTO B**

### **RIQUALIFICAZIONE DEL FANTACASINO**

#### **B.1 Opere preliminari e collaterali.**

#### **Art. FC1, RS6 Smontaggio e rimontaggio giochi e materiale magazzino.**

L'edificio Fantacasinò è allestito con una serie di giochi meccanici in legno che si trovano sia al piano terreno che al primo piano. Per poter intervenire sull'immobile è necessario provvedere al loro spostamento. Pertanto l'intervento prevede che una squadra di operai composta da due persone dotate di autocarro provveda allo smontaggio ordinato di tutti i giochi presenti all'interno della struttura, alla realizzazione di schemi che consentano il rimontaggio ed al loro carico e trasporto in magazzino messo a disposizione dalla committenza all'interno dell'area dei giardini. A lavori ultimati i giochi dovranno essere nuovamente trasportati presso i giardini e rimontati funzionanti nella loro posizione originaria.

Contestualmente è previsto lo svuotamento del magazzino, la scelta del materiale che verrà fatta da personale incaricato dalla Committenza e la successiva ricollocazione del materiale a lavori ultimati.

**Per la quantificazione degli oneri derivanti dall'utilizzo di un mezzo per il trasporto dei giochi si farà riferimento all'Art. FC1. Per la quantificazione della manodopera si utilizzerà la Art. RS6.**

#### **Art. FC2 e Art. RS6 Impermeabilizzazione tetto primo piano.**

L'intervento prevede:

verifica della presenza di parti di guaine della copertura in distacco e loro rimozione.

Pulizia accurata di tutta la superficie. Fornitura e posa di sistema di impermeabilizzazione del tipo Betonguaina Nord Resine di tipo bicomponente, costituito da un componente liquido (A) a base di dispersione acquosa di polimeri ed additivi ed un componente in polvere (B) a base di cariche reattive costituenti una membrana color cemento, compresa la fornitura di armatura NYCON 100 e NYCON F. Superficie copertura 35 mq.

**Per la quantificazione dei materiali si utilizzerà l'Art. FC2.**



**Per la quantificazione della manodopera si utilizzerà la Art. RS6.**

**Art. FC3 Sigillatura cupola in plastica.**

L'intervento prevede:

preliminare asportazione di eventuali sigillanti vecchi o in distacco, pulizia accurata dei supporti atti ad ospitare le nuove sigillature, sigillatura del perimetro del cupolino e di tutti i punti di giunzione tra struttura e elementi in plastica del cupolino con sigillante e adesivo elastico ibrido trasparente cristallino ad alto modulo elastico verniciabile anche per fondi umidi tipo Mapeflex MS Cristal. Pulizia accurata del cupolino dai residui di collante. Ripassatura della lavorazione dopo piogge al fine di verificarne l'effettiva tenuta. Caratteristiche dei materiali da utilizzare come riportati nell'allegato Capitolato descrittivo delle opere. Ogni opera necessaria a dare il lavoro finito e realizzato a regola d'arte.

**Art. FC4 Pulizia griglie perimetrali di raccolta delle acque meteoriche.**

L'intervento prevede:

smontaggio delle griglie in ferro poste sul perimetro del fabbricato, pulizia accurata anche mediante l'utilizzo di getti d'acqua in pressione, delle canalette di scolo e degli scarichi, rimozione di tutti i residui derivanti dalla pulizia, raccolta, carico e trasporto in discarica in area all'interno dei giardini indicata dalla committenza rimontaggio delle griglie con integrazione viti mancanti e sostituzione di quelle danneggiate.

**Art. FC5 Riparazioni da eseguire sui pluviali del primo piano.**

L'intervento prevede l'esecuzione di riparazioni sulla lattoneria dell'edificio da eseguirsi mediante la sostituzione o integrazione di parti mancanti o danneggiate.

**B.2 Ricostruzione di parti in legno del fabbricato**

**Art. FC6 Ricostruzione della pavimentazione antistante gli ingressi del piano terreno.**

L'intervento prevede:

Rimozione della pavimentazioni esistente ammalorata. Carico dei materiali di risulta su autocarro e trasporto in area indicata dalla committenza all'interno dei giardini e scarico. Realizzazione di pavimento in tavolato di legno di rovere costituito da doppio tavolato di rovere spessore 4 cm+ 4 cm larghezza tavole maschiate 18 cm posato su travetti di larice sezione 10x16cm ad interassi di 30-35 cm opportunamente fissati alla platea di fondo. I listoni in legno costituenti i tavolati verranno posti in opera uniti a maschio e femmina. Ogni altra opera necessaria a dare il lavoro finito e realizzato a regola d'arte. Il trattamento di finitura della pavimentazione non è compreso nella presente voce.

**Art. FC8 e FC9 Ricostruzione scala e rampa di accesso al piano primo.**

**Ricostruzione della scala di accesso al piano primo**

L'intervento prevede:

Rilievo accurato della scala prima dello smontaggio in modo da consentirne la corretta ricostruzione. Cauto smontaggio delle alzate e delle pedate della scala. Carico dei materiali di risulta su autocarro e trasporto in area indicata dalla committenza all'interno dei giardini e scarico. Rifacimento e sostituzione delle alzate e delle pedate della scala identiche per forma e fattura a quelle originali da realizzarsi in legno di rovere. A

trattamento di finitura eseguito (la finitura non fa parte della presente voce), fornitura e posa di robuste strisce antiscivolo per pavimenti del tipo DONT SLIP - GET A GRIP dal design convesso anti inciampo delle dimensioni di 50 mm x 1000 mm da posare avvitate sul nuovo pavimento nel numero di 3 per gradino (66 elementi) e di 6 per il pianerottolo per un totale di 72 elementi.

Prima della ricostruzione sarà necessario eseguire la ritinteggiatura delle parti in ferro come da **Art.FC10**

#### **Ricostruzione della rampa di accesso al piano primo**

L'intervento prevede:

Rilievo accurato della rampa prima dello smontaggio in modo da consentirne la corretta ricostruzione. Cauto smontaggio delle alzate e delle pedate della rampa. Carico dei materiali di risulta su autocarro e trasporto in area indicata dalla committenza all'interno dei giardini e scarico. Rifacimento e sostituzione delle alzate e delle pedate della rampa identiche per forma e fattura a quelle originali da realizzarsi in legno di rovere. A trattamento di finitura eseguito (la finitura non fa parte della presente voce), fornitura e posa di robuste strisce antiscivolo per pavimenti del tipo DONT SLIP - GET A GRIP dal design convesso anti inciampo delle dimensioni di 50 mm x 1000 mm da posare avvitate sul nuovo pavimento nel numero di 4 per gradino un totale di 48 elementi.

Prima della ricostruzione sarà necessario eseguire la ritinteggiatura delle parti in ferro come da **Art.FC10**

**Per la quantificazione dei materiali si utilizzerà l' Art. FC7.**

**Per la quantificazione della manodopera si utilizzerà la Art. FC8.**

### **B.3 Verniciature e trattamenti da eseguire sulle parti esterne in legno e ferro.**

#### **Art. FC7 Verniciatura delle parti in legno esterne del fabbricato.**

Prima di procedere con l'intervento la ditta appaltatrice ha l'obbligo di eseguire un ciclo di lavorazione di campionatura per poter valutare con la Direzione Lavori la resa finale dell'intervento.

L'intervento prevede:

##### **Carteggiatura della superficie in legno al fine di preparare il fondo ai successivi interventi**

Il lavoro prevede la carteggiatura delle pareti e delle parti in legno in genere prima della loro decorazione a smalto al fine di rimuovere tutte le parti non più aderenti al supporto con la rimozione di tutte le parti in distacco.

Durante questa operazione sarà cura della ditta Appaltatrice garantire la costante pulizia atta ad evitare il deposito di polveri. Nel caso in cui fosse necessario la ditta Appaltatrice dovrà adoperarsi per aspirare per mezzo di adeguati aspiratori ogni tipo di polvere prodotta. Sarà cura eliminare ogni traccia di polvere prodotta anche mediante l'utilizzo di stracci umidi ma non bagnati.

L'operazione di carteggiatura potrà essere eseguita a mano o per mezzo di utensili elettrici.

##### **Sigillatura delle fessure aperte nel legno. Sigillatura delle parti maggiormente esposte alle intemperie.**

La ditta Appaltatrice dovrà provvedere a fissare adeguatamente eventuali parti in distacco come regoli, coprifili o coprigiunti. Contemporaneamente dovrà provvedere a controllare che nel legno non si siano formate crepe o rotture che potrebbero causare un rapido deterioramento e provvedere alla loro chiusura mediante l'utilizzo di appositi stucchi da legno. Gli stucchi utilizzati dovranno essere preventivamente sottoposti alla direzione lavori e sarà necessario effettuare delle campionature per concordare il tipo di materiale e la cromia. I punti di giunzione tra pannelli che costituiscono il rivestimento esterno che presentano problemi dovranno essere siliconati con silicone verniciabile prima della decorazione a smalto allo scopo di proteggere il punto di giunzione dall'infiltrazione dell'acqua.

##### **Verniciatura a pennello con smalto sintetico poliuretano a due mani.**

La verniciatura dovrà essere eseguita a pennello e non a rullo, in due mani di cui la prima data come fondo e la seconda come finitura. Per l'esecuzione di entrambe le mani dovrà essere utilizzato smalto del tipo

SIGMA CONTOUR PU MATT Smalto alchidico-poliuretano a solvente opaco resistente all'abrasione ed al graffio con contenuto solidi in volume pari a circa 64,5%, peso specifico circa 1,2Kg/l e resa teorica di 16mq/l. Particolarmente resistente agli agenti atmosferici con un'alta tenuta del colore.

Prima di applicare lo smalto sarà necessario verificare che l'umidità del supporto non sia superiore al 20 %.

Il prodotto dovrà essere steso diluito in modo da ottenere un effetto sufficientemente coprente, continuo ma che consenta comunque di vedere la venatura del legno sottostante. Tra la prima e la seconda mano di prodotto dovranno trascorrere almeno 24 ore e comunque il prodotto dovrà risultare asciutto al tatto.

Nel caso si presentino bolle, risalti, increspature e ogni tipo di difetto, la Direzione Lavori avrà la facoltà di richiedere il rifacimento delle parti non conformi alla regola dell'arte.

I pennelli da utilizzare dovranno essere della dimensione e per nessun motivo dovranno lasciare peli o parti di essi attaccate al colore sul manufatto. Per la buona riuscita dell'intervento sarà fondamentale la pulizia dei pennelli che andrà eseguita con Thinner 20-05.

#### **Art. FC8      Trattamento di superfici in legno quali intradossi soffitti e travi in legno lamellare.**

Prima di procedere con l'intervento la ditta appaltatrice ha l'obbligo di eseguire un ciclo di lavorazione di campionatura per poter valutare con la Direzione Lavori la resa finale dell'intervento.

L'intervento prevede:

preliminare accurata protezione delle superfici limitrofe, levigatura fine, pulitura e soffiatura delle polveri di levigatura, stesura a due mani di fondo/finitura trasparente per esterni del tipo Cetol HLS plus Sikkens Ogni materiale da utilizzare nell'intervento dovrà essere preliminarmente sottoposto all'approvazione della D.L. Ogni altra opera necessaria a dare il lavoro finito e realizzato a regola d'arte.

#### **Art. FC9      Trattamento delle pavimentazioni in legno interne ed esterne.**

Prima di procedere con l'intervento la ditta appaltatrice ha l'obbligo di eseguire un ciclo di lavorazione di campionatura per poter valutare con la Direzione Lavori la resa finale dell'intervento.

l'intervento prevede:

Pulizia generale compresa l'eventuale riparazione, sostituzione o incollaggio di parti danneggiate.

Cartavetratura con carta grana 120 anche mediante monospazzola.

Pulizia accurata atta a rimuovere accuratamente la polvere derivante dalla precedente lavorazione.

Stesa a rullo o a pennello a saturazione di protettivo a base vegetale risultante dalla composizione bilanciata di vari oli (lino, legno, etc.) per uso esterno del tipo DECK.OIL.

Dopo 5/10 minuti, lucidare con panno morbido o con monospazzola (disco bianco o beige) per rimuovere gli eventuali eccessi.

Applicare entro 3 giorni un secondo strato DECK.OIL, avendo cura di dosare un quantitativo minore.

#### **Art. FC10      Verniciatura delle parti in ferro esterne del fabbricato.**

Prima di procedere con l'intervento la ditta appaltatrice ha l'obbligo di eseguire un ciclo di lavorazione di campionatura per poter valutare con la Direzione Lavori la resa finale dell'intervento.

L'intervento prevede:

accurata protezione di tutte le superfici limitrofe quali pavimenti, e vetri. pulizia della superficie in ferro al fine di preparare il fondo ai successivi interventi. Verniciatura a pennello: ripresa delle sole parti arrugginite con antiruggine oleofenolico ai fosfati di zinco del tipo SIGMETAL PRIMER, ricopertura di tutta la superficie con antiruggine oleofenolico ai fosfati di zinco del tipo SIGMETAL PRIMER, due mani con smalto alchidico poliuretano SIGMA CONTOUR PU MATT. Accurata pulizia di tutte le superfici accidentalmente interessate da macchie. Caratteristiche dei materiali da utilizzare come riportati nell'allegato

Capitolato descrittivo delle opere.

## **INTERVENTO C**

### **TRATTAMENTI IGNIFUGHI ELEMENTI IN LEGNO**

#### ***Premessa***

Gli interventi vanno programmati e concordati con la Direzione Lavori in funzione delle necessità di utilizzo delle diverse aree da parte del Consorzio, in particolare per la scala delle Sale delle Arti e l'ascensore. Le lavorazioni presso le stanze del primo piano saranno programmate successivamente lo smantellamento della mostra.

La difficoltà operativa di esecuzione, gli eventuali ritardi causati da impreviste necessità della committenza, l'impossibilità di operare in modo continuativo in un'area non potrà in alcun modo essere considerata la causa di un aumento di costo dell'intervento. Pertanto la l'Impresa Esecutrice non potrà avanzare nessuna riserva sulla base di quanto chiarito ai paragrafi precedenti.

#### **P01 Giornata lavorativa da 8 ore di una squadra tipo composta da un operaio qualificato e un operaio comune**

L'Impresa Esecutrice metterà a disposizione una squadra di lavoro composta da un operaio qualificato e un operaio comune per 8 ore giornaliere per effettuare tutte le lavorazioni necessarie alla rimozione delle pareti in MDF o materiale simile che poggiano sul pavimento. Oltre ai pannelli va rimossa tutta la struttura portante metallica o lignea e gli eventuali pesi di sostegno retrostanti. Vanno rimossi eventuali tasselli presenti nella muratura e dovrà essere prevista la stuccatura dei fori. Per tutte le operazioni di smontaggio è necessario l'uso di teli protettivi per i pavimenti in feltro antiscivolo. Le macerie vanno sempre stoccate su teli resistenti. I teli vanno mantenuti sempre integri. Vanno previste passatoie protettive lungo tutti i percorsi e in tutte le aree di scarico del materiale, compreso l'ascensore. Il materiale rimosso va momentaneamente stoccato in aree prestabilite sul piano (con un carico mai superiore ai 350 Kg/mq) e successivamente va conferito in un cassone dei rifiuti al piano terra nei Giardini. Lo smaltimento del materiale e il costo del cassone è a carico del Consorzio. L'Impresa Esecutrice dovrà utilizzare il proprio materiale necessario e le proprie attrezzature professionali e idonee per il lavoro da svolgersi, conformi alle normative sulla sicurezza, compreso il noleggio del trabattello con piano di lavoro ad altezza utile per eseguire lavorazioni in quota senza richiedere alcun costo aggiuntivo. Le aree vanno lasciate perfettamente sgombre e pulite per permettere le lavorazioni successive.

#### **P02 Stuccatura e incollaggi listelli parquet**

L'Impresa Esecutrice dovrà eseguire delle piccole e puntuali operazioni di sistemazione dei parquet valutate insieme alla Direzione Lavori, prevedendo la stuccatura di piccole lacune e di alcune fughe troppo larghe con stucco in polvere di legno e legante naturale e l'incollaggio di listelli non più aderenti al battuto sottostante eseguito con idonee colle per il legno. Le superfici vanno preventivamente pulite per garantire la perfetta aderenza del materiale. Per la riparazione di buchi particolarmente profondi (+ di 1 cm) la lavorazione va eseguita in più riprese, lasciando asciugare bene il prodotto prima dell'applicazione successiva.

#### **P03 Carteggiatura e successiva pulitura**

##### **Carteggiatura preliminare per pavimenti e soffitto**

Il lavoro prevede la carteggiatura delle superfici lignee per preparare i fondi alle successive lavorazioni rendendo il legno grezzo e privo di vernici. La carteggiatura a pavimento viene eseguita con monospazzola o con raschiatrice solo se necessario e concordato con la Direzione Lavori. Per le aree non accessibili con le macchine la carteggiatura viene eseguita manualmente.

Le superfici da trattare del soffitto sono il tavolato a vista e le tre facce dei travetti. Non sono incluse le superfici delle travi principali del soffitto. Durante le operazioni di carteggiatura del soffitto bisognerà predisporre a terra teli protettivi sui pavimenti.

Terminata la carteggiatura sarà cura dell'Impresa Esecutrice garantire la pulizia atta a rimuovere il deposito di polveri. Nel caso in cui fosse necessario l'Impresa Esecutrice dovrà adoperarsi per aspirare per mezzo di adeguati aspiratori ogni tipo di polvere prodotta. Sarà cura eliminare ogni traccia di polvere prodotta anche mediante l'utilizzo di stracci umidi ma non bagnati.

#### **Carteggiature intermedie tra una mano e l'altra di vernice per i pavimenti**

Tra una mano e l'altra della vernice ignifugante dei pavimenti dovranno essere eseguite delle carteggiature intermedie. Tali carteggiature vanno eseguite quando la superficie risulta perfettamente asciutta e comunque dopo essere trascorso il tempo minimo previsto di asciugatura riportato nella scheda tecnica della vernice. Tale carteggiatura potrà essere eseguita a macchina e a mano nelle aree non accessibili. La carteggiatura andrà eseguita con carta molto sottile in modo da rendere la superficie liscia, omogenea e ottimale per la stesura della successiva mano di vernice. Terminata la carteggiatura sarà cura dell'Impresa Esecutrice garantire la pulizia atta a rimuovere il deposito di polveri.

#### **P04 Trattamento completo di ignifugazione di pavimenti in legno**

Per l'esecuzione del trattamento completo di ignifugazione sono previsti una serie di trattamenti ripetuti a base di vernici impregnanti e trasparenti fornite direttamente dalla Stazione Appaltante atti a garantire la reazione al fuoco delle superfici lignee oggetto dell'appalto in EUROCLASSE Bfl-s1. Verranno forniti sia i prodotti base che quelli di finitura. Entrambi saranno dei bicomponenti. Per tutti i prodotti la stazione appaltante fornirà tutte le schede tecniche, le schede di sicurezza e l'assistenza tecnica da parte dei produttori.

Preparazione del supporto: l'applicazione della base va eseguita direttamente su legno grezzo o trattato con impregnante non filmogeno, esente da cere o prodotti idrorepellenti.

Le superfici da trattare devono essere asciutte e pulite; si raccomanda di rimuovere accuratamente la polvere e ogni eventuale traccia di unto o di grasso.

Quantità di applicazione: per garantire la reazione al fuoco in EUROCLASSE Bfl-s1 le quantità di prodotto verniciante da applicare al metro quadro devono essere quelle riportate da scheda tecnica fornita dalla stazione appaltante.

Preparazione del prodotto: i prodotti forniti (sia base che finitura) sono dei bicomponenti e pertanto necessitano di miscelazione di un catalizzatore nelle quantità e proporzioni specificate in scheda tecnica (rapporto di catalisi). Prima di stendere il prodotto bisognerà mescolare bene la miscela in modo da omogenizzare il prodotto.

I prodotti sono forniti pronti all'uso e pertanto non vanno diluiti.

Applicazione: l'applicazione può essere fatta sia a rullo che pennello. Attenersi ai quantitativi indicati ed evitare accumuli di vernice.

Applicare una mano del prodotto base. Dopo minimo 12 ore carteggiare con rete abrasiva a grana media (180-200). Pulizia con panno elettrostatico. Applicare una seconda mano del prodotto base.

La posa della finitura va eseguita dopo minimo 12 ore dall'ultima mano previa carteggiatura intermedia.

Pulizia degli attrezzi: con diluente Stufex 003 (o diluente nitro), immediatamente dopo l'uso

Nel caso si presentino bolle, risalti, increspature e ogni tipo di difetto, la Direzione Lavori avrà la facoltà di richiedere il rifacimento delle parti non conformi alla regola dell'arte.

Le vernici vanno fatte penetrare anche tra le fughe del pavimento.

L'Impresa Esecutrice dovrà garantire durante tutta l'esecuzione delle lavorazioni la costante pulizia delle aree comprese le zone limitrofe di passaggio con particolare attenzione alla scala e all'ascensore. Terminati i lavori tutte le superfici dovranno essere lasciate pulite. Sarà cura dell'Impresa Esecutrice rimuovere su tutte le superfici eventuali macchie di vernice.

### **P05 Trattamento completo di ignifugazione di solai in legno**

Per la sola sala P16 è prevista l'esecuzione del trattamento di ignifugazione anche all'intradosso del soffitto cassettonato atta a garantire la reazione al fuoco del legno in EUROCLASSE B-s1-d0. Il trattamento al solaio andrà eseguito prima di effettuare il trattamento al parquet. Dovrà essere posizionato su tutto il pavimento un telo protettivo assorbente in feltro di spessore almeno 220g/mq con rivestimento in pellicola di polietilene antiscivolo fissato con nastro adesivo di carta. Andranno anche coperte le travi portanti del soffitto che non saranno interessate dal trattamento e le pareti perimetrali. Le lavorazioni verranno eseguite mediante l'utilizzo di trabattelli con piano di lavoro ad altezza utile ad eseguire in sicurezza le operazioni.

Per l'esecuzione del trattamento completo di ignifugazione sono previsti una serie di trattamenti ripetuti a base di vernici impregnanti fornite direttamente dalla Stazione Appaltante con relative schede tecniche e schede di sicurezza. Inoltre sarà prevista l'assistenza tecnica da parte dei produttori.

Il trattamento va eseguito su tutte le superfici dell'intradosso (tavolato e travetti) escluse le facce delle travi principali. Per il tavolato bisognerà penetrare con le vernici tra le fughe, mentre i travetti andranno verniciati sui 3 lati a vista.

Preparazione del supporto: l'applicazione va eseguita direttamente su legno grezzo o trattato con impregnante non filmogeno, esente da cere o prodotti idrorepellenti. Le superfici da trattare devono essere asciutte e pulite; si raccomanda di rimuovere accuratamente la polvere e ogni eventuale traccia di unto o di grasso.

Quantità di applicazione: le quantità di prodotto verniciante da applicare al metro quadro devono essere quelle riportate da scheda tecnica fornita dalla stazione appaltante.

Preparazione del prodotto: il prodotto è fornito pronto all'uso, mescolare bene prima dell'uso.

Applicazione: Attenersi ai quantitativi indicati ed evitare accumuli di vernice. L'applicazione può essere fatta sia a spruzzo Airless che a pennello. Per l'utilizzo di pompa airless rispettare il rapporto di compressione, la pressione e le altre indicazioni riportate nella scheda tecnica. È prevista la posa di due mani di fondo e una di finitura. Non è prevista la carteggiatura intermedia tra una mano e l'altra di prodotto. Rispettare le tempistiche di asciugatura riportate nella scheda tecnica del prodotto.

Nel caso si presentino bolle, risalti, increspature e ogni tipo di difetto, la Direzione Lavori avrà la facoltà di richiedere il rifacimento delle parti non conformi alla regola dell'arte.

L'Impresa Esecutrice dovrà garantire durante tutta l'esecuzione delle lavorazioni la costante pulizia delle aree comprese le zone limitrofe di passaggio con particolare attenzione alla scala e all'ascensore. Terminati i lavori tutte le superfici dovranno essere lasciate pulite. Sarà cura dell'Impresa Esecutrice rimuovere su tutte le superfici eventuali macchie di vernice.

### **P06 Ceratura di palchetto in legno verniciato**

Posa di cera all'acqua per pavimenti in legno verniciati tipo FILA PARQUET WAX, stesa con vello o se necessario con altre attrezzature tipo monospazzola valutate con la Direzione Lavori. Il prodotto può essere dato puro o diluito secondo specifiche tecniche del prodotto. Vengono stese almeno due mani. Sono comprese la lucidatura e pulizia finale.

### **I documenti da consegnare per i materiali utilizzati per gli interventi di ignifugazione dei pavimenti e dei solai in legno sono i seguenti:**

- dichiarazione di corretta posa in opera a firma del posatore.

# ALLEGATO 1

## SCHEDE TECNICHE MATERIALI

	Pag.
1. Smalto sintetico poliuretano per ferro e legno.	1
2. Impregnante protettivo colorato a base di resine ed oli vegetali naturali.	4
3. Cera protettiva naturale.	5
4. Fondo-finitura trasparente a base solvente per esterni.	6
5. Impregnante di finitura a base solvente, altissima resistenza ai raggi ultravioletti, pigmentato.	10
6. Collante strutturale per legno.	15
7. Schiuma poliuretano monocomponente elastica non espandente.	16
8. Resina epossidica bicomponente di colore chiaro per ripristini su legno.	19
9. Sigillante legno/muro (sigillante di montaggio universale bianco verniciabile).	20
10. Colla vinilica monocomponente per legno.	22
11. Antiruggine oleofenolico ai fosfati di zinco.	24
12. Betonguaina. Guaina liquida bicomponente polimero-cemento per terrazzi a vista.	26
13. Olio protettivo per pavimenti in legno.	38

# SIGMA CONTOUR PU MATT

Smalto alchidico-poliuretano a solvente opaco resistente all'abrasione ed al graffio

8066

30-08-2015

## DESCRIZIONE

Smalto opaco alchidico-poliuretano monocomponente, per esterni, resistente all'abrasione. Particolarmente resistente agli agenti atmosferici con un'alta tenuta del colore. Finitura ideale per acciaio, legno ed altri materiali preventivamente preparati con sottofondo o anticorrosivi.

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Ottima resistenza all'abrasione e al graffio
- Ottima dilatazione
- Facile da pulire
- Ottima tenuta del colore
- Ottima resistenza agli agenti atmosferici
- Non contiene solventi aromatici.
- Il prodotto rispetta i parametri della Direttiva Europea 2004/42/CE (recepita dal D.Lgs n. 161/2006) che prevede di limitare le emissioni di composti organici volatili (COV) nell'ambiente

## COLORE

Bianco. Altri colori riproducibili con il sistema SigmaTint Absolu

## BRILLANTEZZA

Opaco- circa 11% gloss a 60°

## DATI PRINCIPALI A 20° C e 50% U.R.

Peso specifico	Circa 1,2 Kg/l (bianco)
Contenuto solido in volume	Circa 64,5%
Resa teorica	Circa 16 m <sup>2</sup> /l a 40 µm di spessore secco
Tempi d'essiccazione a 23°C a 50% U.R.	Fuori polvere: dopo 2 ore Secco al tatto: dopo 2 ore 30 min Ricopribile: dopo 16 ore
Tempi d'essiccazione a 5°C a 90% U.R.	Fuori polvere: dopo 7 ore 30 min Secco al tatto: dopo 11 ore Ricopribile: dopo 24 ore
Vita di stoccaggio (in luogo fresco ed asciutto)	24 mesi
Punto d'infiammabilità (DIN 53213)	54°C

## ISTRUZIONI PER L'USO:

MISCELAZIONE	Prima dell'uso miscelare il prodotto accuratamente:
Applicazione	Rullo/Pennello
Diluyente consigliato	Pronto all'uso
Volume del diluyente	
Diametro dell'ugello	-
Pressione all'ugello	-
Solvente per la pulizia	Thinner 20-05

RV 08/15

Pagina 1 di 3

I dati forniti rappresentano le nostre migliori conoscenze riguardo le proprietà e le utilizzazioni del prodotto. PPG Architectural Coatings Italy S.r.l. non ha alcun controllo sulla qualità e le condizioni del supporto, nonché sulle molteplici variabili che possono influire sull'uso e sull'applicazione dei prodotti. PPG Architectural Coatings Italy S.r.l. non si assume alcuna responsabilità in ordine ai risultati. Prove sperimentali si svolgono a rischio dell'utilizzatore



A brand of PPG Group



## CICLO D'INTERVENTO

### Preparazione del supporto

**Legno:** carteggiare e rimuovere eventuali tracce di unto e resina. Se vi sono vecchie pitturazioni rimuovere le parti non più ben aderenti al supporto e verificare la compatibilità con il sistema proposto. Prima di applicare il ciclo di protezione verificare che l'umidità del supporto non sia superiore al 20%.

**Superfici ferrose:** rimuovere la ruggine ed eventuali tracce di calamina mediante spazzolatura (grado St 2) o sabbiatura (grado Sa2). Sgrassare le superfici per assicurare una corretta adesione al supporto. Se sono presenti vecchie pitturazioni rimuovere le parti non più ben aderenti al supporto e verificare la compatibilità con il sistema proposto.

**Leghe leggere:** sgrassare accuratamente e se vi sono vecchie pitturazioni rimuovere le parti non più ben aderenti al supporto e verificare la compatibilità con il sistema proposto.

**Acciaio zincato:** rimuovere eventuali tracce di sali di zinco e sgrassare la superficie. Se vi sono vecchie pitturazioni rimuovere le parti non più ben aderenti al supporto e verificare la compatibilità con il sistema proposto.

**PVC rigido:** carteggiare leggermente e sgrassare la superficie.

### Fondi e antiruggini

Applicazione del fondo o dell'antiruggine, in funzione del tipo di supporto:

1 x Sigma Multiprimer Rapid	Fondo alchidico	Per supporti in legno o PVC rigido
2 x Sigmetal Primer	Antiruggine ai fosfati di zinco	Per superfici ferrose
2 x Sigmetal Multiprimer	Antiruggine ai fosfati di zinco	Per superfici ferrose
1 x Sigmetal Zincoat	Primer anticorrosivo	Per leghe leggere e acciaio zincato

**N.B.** Per il trattamento delle superfici in PVC rigido, leghe leggere ed acciaio zincato, verificare sempre il grado di adesione del sistema proposto.

### Finitura

2 x 40 µm di Sigma Contour Pu Matt

**NB:** Per applicazioni in ambienti interni il colore potrebbe ingiallire, questo fenomeno è più accentuato per il bianco e le tinte pastello. Si tenga presente che in locali particolarmente bui o poco illuminati l'ingiallimento potrebbe essere più visibile.

Si tenga presente che il grado di satinatura finale verrà raggiunto, in base alle condizioni ambientali, dopo circa 15-20 giorni dall'applicazione.

**NB:** non eseguire applicazioni quando la temperatura dell'ambiente e del supporto è inferiore a 5 °C o superiore a 30 °C ed U.R. superiore a 85%

---

# SIGMA CONTOUR PU MATT

Smalto alchidico-poliuretano a solvente opaco resistente all'abrasione ed al graffio

8066

30-08-2015

---

## VOCE DA INSERIRE NEI CAPITOLATI D'APPALTO E PREVENTIVI

### SIGMA CONTOUR PU MATT - Specifica Prodotto

Smalto opaco alchidico-poliuretano monocomponente, a solvente per esterni, resistente all'abrasione. Con contenuto solidi in volume pari a circa 64,5%, peso specifico di circa 1,2 Kg/l e resa teorica di 16 m<sup>2</sup>/l.

RV 08/15

Pagina 3 di 3

---

I dati forniti rappresentano le nostre migliori conoscenze riguardo le proprietà e le utilizzazioni del prodotto. PPG Architectural Coatings Italy S.r.l. non ha alcun controllo sulla qualità e le condizioni del supporto, nonché sulle molteplici variabili che possono influire sull'uso e sull'applicazione dei prodotti. PPG Architectural Coatings Italy S.r.l. non si assume alcuna responsabilità in ordine ai risultati. Prove sperimentali si svolgono a rischio dell'utilizzatore



A brand of PPG Group



## NUTRIPIU' i15

Impregnante protettivo, per legno in esterni. Sempre elastico ed aderente al supporto. Nutre in profondità garantendo una ottimale traspirabilità.

Costituito da resine e oli vegetali cotti e inspessiti nel nostro laboratorio. Non si distacca nel tempo anche in situazioni soggette a forte azione solare.

Colorato con ossidi resistenti ai raggi U.V.

Esente da petrolio derivati, siccativi di cobalto e conservanti, non contiene sostanze presenti nelle liste SVHC.

Cov=O - Inodore.

### CONFEZIONI

0,75 l - 2,5 l - 5 l - 20 l

### CONSERVAZIONE:

36 mesi in confezione integra al riparo dal gelo e da fonti di calore.

SCHEDA TECNICA

REV. 10 DATA Gennaio 2020



### INDICAZIONI DI IMPIEGO

Per ogni tipo di legno in esterni.

### PREPARAZIONE SUPPORTO

Il supporto deve essere ben pulito da grassi, colle, siliconi e assorbente, patine di vernice devono essere rimosse, eventuali impregnante preesistente deve consentire l'assorbimento del prodotto.

Rimuovere la patina lucida di piallatura da perline e travi di conifera con una leggera carteggiatura (grana 150-180). Legni tannici possono essere smacchiati da tannino o ossido di ferro con "Tannino stop". Tannino stop può essere utilizzato inoltre come preparazione dei legni tannici per schiarire il supporto, evitare future macchie di tannino ed ossido di ferro ed accelerare l'essiccazione del Nutripiù.

### APPLICAZIONE

Applicare a pennello o spruzzo in strato sottile. Per una ottimale applicazione si consiglia di passare un pennello asciutto o un panno di cotone dopo la stesura del prodotto per togliere eccessi di prodotto.

In funzione dell'assorbimento si consiglia di applicare 2/3 mani a distanza di 12/24 ore.

**DILUIZIONE** Pronto all'uso.

**RESA** 12—16 mq/l in funzione dell'assorbimento del supporto e della modalità di applicazione.

**TEMPI ESSICCAZIONE** Condizioni normali (20 °C - 1 atm) e 65% U.R.

Asciuga velocemente al tatto, sopra verniciabile dopo 12-16 ore.

**PULIZIA ATTREZZI** Con acqua, sgrassaggio finale con "Sapone Forte".

**RESIDUO SECCO:** 40-50 % in funzione dei pigmenti presenti.

**GLOSS:** 30 a due mani.

**Ford100-4:** 22 sec. 25°C

**Test resistenza esterni:** ASTM D1006

**COLORI:** Neutro, Bianco, grigio perla, Abete, Castagno, Kiefer, Rovere naturale, Noce toscano, Noce antico, Mogano, Teak, Verde persiana.

**COV:** Impregnante per legno esterni/interni BA V. limite consentito: 130 gr/l  
Valore della formulazione: 0 gr/l

**NOTE PER LA MANUTENZIONE:** Il prodotto è testato in esterni secondo le norme ASTM D1006. La manutenzione si esegue negli anni semplicemente applicando a panno "l'olio Bombay"

DICHIARAZIONE VOLONTARIA COMPONENTI (Norma prodotti conformi DCB - BioediliziaItalia):

Acqua, estere calcico di colofonia, olio di lino cotto, standolio di lino, standolio Durga di tung, sali di boro, metilcellulosa, sapone sodico di lino, tensioattivi derivati dallo zucchero, olio di spigo e di agrume, mica, colori: con terre naturali, ossidi di ferro, ox. titanio senza trattamenti al cloro. Verde cromo insolubile. Essiccativi naturali a base di resinato di conifera di Manganese e Zinco.

### VOCE DI CAPITOLATO:

Applicazione di protettivo naturale, per il trattamento di tutte le superfici in legno, in esterni. Utilizzare prodotto adesivo che formi pellicole elastiche, basate sulla cottura artigianale di oli di lino e tung, emulsionati in acqua e sali borici. Esente da sostanze di origine petrolifera e da essiccativi a base di piombo (tipo "NUTRI PIU'" Durga n°i15) corredato di dichiarazione completa di tutti i componenti utilizzati.

**NOTE ECOLOGICHE:** l'uso dei componenti organici della formulazione (completamente biodegradabili) provenienti da fonti rinnovabili, riducono l'emissione di CO2.

**LUOGO DI PRODUZIONE:**

Laboratorio Durga - Acciaiole (PI).

La struttura produttiva lavora esclusivamente prodotti naturali; attrezzature e macchinari non vengono a contatto con prodotti di origine petrolifera o altre sostanze pericolose.

### AVVERTENZE:

**Tenere lontano dalla portata dei bambini.**

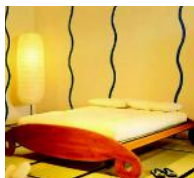
Non ingerire.

Tutti i componenti sono completamente biodegradabili, avviabili allo smaltimento urbano.

Non disperdere i residui nelle fognature.



Scheda tecnica prodotto.  
10/02/12



Citrus

# ENCAUSTOPLUS

n.i34

## Funzioni:

**Finitura a cera per interni.**  
**Antispolvero trasparente per tavole e malta.**

## Caratteristiche:

**Cera liquida realizzata con Carnauba extra e cera d'api vergine (esente da paraffine).**

**Traspirante, antistatica.**

**Stoccaggio:** 36 mesi  
**Confezioni:** 1, 5, 20 l

**SUPPORTO:** Si consiglia la preparazione del supporto con "Nutriarredo n.592" per la finitura di mobili. Nel caso di finitura di pavimentazioni preparare il supporto con "NutriParquet n.594".

**ATTREZZATURE:** Pennello, spruzzo o spandicera.



**APPLICAZIONE:** Mescolare bene il prodotto ed applicare senza eccessi.

Stendere il prodotto, avendo cura di non lasciare accumuli. Dopo l'applicazione attendere 30 minuti quindi passare omogeneamente un panno assorbente. Si consiglia di eseguire delle prove preliminari, per dosare opportunamente ed evitare eccessi di prodotto.



**ESSICCAZIONE:** 30min. ore. fuori polvere.

**RESA:** 24 - 30 mq/l

**DILUIZIONE:** pronto all'uso.

**PULIZIA ATTREZZATURE:** acqua e sgrassaggio finale con "sgrassanetto".

## MANUTENZIONE:

Per la normale pulizia utilizzare detergente d10. Saltuariamente si può utilizzare "Cera di Manutenzione" come normale lava-incera.

## CAPITOLATO:

Applicare una mano di cera liquida in strato sottile a pennello, rimuovendo eventuali eccessi con panno in cotone. Il prodotto deve essere costituito da materie prime naturali come cera d'api vergine, carnauba, oli vegetali di lino e resine vegetali esenti da sostanze chimiche e di origine petrolifera come paraffine e ragie minerali (tipo "Encausto plus" Durga n° i34, o similari forniti con dichiarazione completa dei componenti utilizzati).

## NOTE ECOLOGICHE:

l'uso dei componenti organici della formulazione (completamente biodegradabili) provenienti da fonti rinnovabili, riducono l'emissione di CO2. L'estratto di "Citrus sinensis" utilizzato, pur contribuendo al calcolo dei C.O.V. non è dannoso all'ozono troposferico (tempo dimezzamento in atmosfera 36 min).

NOTE:

## DICHIARAZIONE DEI COMPONENTI: (Norma DCB Bioediliziaitalia).

Cera d'api vergine, cera vegetale di carnauba, acqua, essenza di scorsa di agrumi (citrus sinensis), olio di lino cotto, resina dammar, metilcellulosa, sapone sodico di olio di lino. Esente da alifatici ed altri prodotti di origine petrolifera, esente da essiccativi.

**COV:** Primer fissante. Valore limite: 750 g/l  
Valore contenuto 30 gr/l

## AVVERTENZE:

- Tenere lontano dalla portata dei bambini.
- Tutti i componenti sono completamente biodegradabili, avviabili allo smaltimento urbano.
- Evitare di gettare i residui nel sistema fognante.
- Xn Nocivo per ingestione.



Prodotti naturali  
DURGA srl  
V. dello Stringaio,3  
Acciaiole  
56043 Fauglia (PI)  
Tel. 050699737  
Fax. 050699854  
info@durga.it  
www.durga.it



UN MARCHIO DI  
**AkzoNobel**



## CETOL HLS PLUS BP

Impregnante di finitura trasparente colorato, satinato, a base solvente, per legni teneri all'esterno, attivo contro il fungo blu

### Caratteristiche del prodotto

**Composizione:**

A base di resina alchidica ad alto solido, assorbitori U.V., ed additivi per la protezione dal fungo blu

**Principali proprietà:**

- Come finitura è indicato solo su legni teneri, dimensionalmente non stabili quali: rivestimenti, staccionate, ringhiere
- Come fondo è consigliato sia su legni teneri sia su quelli duri, dimensionalmente stabili e non stabili
- Buona resistenza agli agenti atmosferici ed ai raggi U.V.
- Mette in risalto le venature del legno
- Invecchia senza sfogliare
- Per le sue qualità fungicide permette un'ottima conservazione del legno nel tempo

### Caratteristiche fisiche

**Viscosità:**

ca. 24 – 30 sec. coppa DIN 4 a 23°C

**Massa volumica (densità):**

0.4 – 0.7 Pa.s Cono Piatto a 25°C

**Contenuto solido:**

0,905 ± 0,05 kg/dm<sup>3</sup>

**Essiccazione a 23°C / 65% U.R.:**

26 ± 2% in volume; 29 ± 2% in peso

**Fuori polvere:**

Dopo 3 - 4 ore

**Al tatto:**

Dopo 6 ore

**Indurito:**

Dopo 16 ore

**Sovrapplicazione:**

Dopo 24 ore

**Colorazione:**

Disponibile in colori legno Ready Mixed e nelle tinte riproducibili unicamente con sistema tintometrico Acotint di Akzo Nobel impiegando le basi TC e TU

**Confezioni:**

1; 5 e 20 l

**Valore limite UE per il contenuto COV:** Cat. A/e: 400 g/l (2010). Questo prodotto contiene al massimo 400 g/l di COV

**Brillantezza:**

G<sub>2</sub> Satinato

< 60 G.U. 60°; ca. 30 – 40 G.U. 60°

**Spessore del film secco:**

E<sub>1</sub>

≤ 50 µm

**Max spessore applicabile:**

ca. 80 µm umidi per mano pari a  
ca. 20 µm di film secco per mano





UN MARCHIO DI  
**AkzoNobel**

## Modo d'impiego

**Metodi di applicazione:**

A pennello.

**Diluizione:**

Pronto all'uso.

**Condizioni ambientali  
per l'applicazione:**

Temperatura da 5 a 30 °C; Umidità Relativa max. 85%

**Resa:**

10 - 14 m<sup>2</sup>/l per mano.

La resa può variare in base alle caratteristiche dei supporti.

**Pulizia degli attrezzi:**

Diluyente L.

**Conservazione:**

In confezioni ben chiuse, in luogo fresco ed asciutto, al riparo dal gelo e da fonti di calore.

**Compatibilità:**

Con nessun altro prodotto.

Eventuali miscele alterano le caratteristiche tecniche e le qualità del prodotto.

**Avvertenze:**

Il contenuto di umidità nei legni non deve superare il 16%.

La versione 000 (trasparente incolore) va applicata esclusivamente su superfici preventivamente protette con l'impiego di sistemi trasparenti pigmentati, ancora in buono stato.

Il prodotto, nel colore bianco trasparente o in colori chiari, se applicato in interno, tende ad evidenziare un naturale fenomeno di ingiallimento.

Gli effetti cromatici realizzabili con le tinte disponibili nelle varie collezioni di riferimento, soprattutto nei toni pastello, sono influenzati dal colore dei legni da trattare, pertanto è consigliabile l'esecuzione di campionature preventive per verificare il risultato finale.

Per la pulizia delle superfici tinteggiate si consiglia l'impiego di spugne morbide e di acqua miscelata con il detergente POLYFILLA PRO S600 nel rapporto 5 L di acqua 35 ml di detergente. Evitare l'uso di stracci o panni abrasivi e detergenti contenenti alcool o solventi di qualunque tipo.

Operazioni quali carteggiatura, sabbiatura, rimozione con fiamma, ecc., dei vecchi strati di pitture, possono generare polveri e/o fumi pericolosi. Lavorare in ambienti ben ventilati e indossare necessariamente gli idonei mezzi di protezione individuale. Per maggiori informazioni relative al corretto smaltimento, stoccaggio e manipolazione del prodotto, si prega di consultare la relativa Scheda di Sicurezza.

## Sistemi di applicazione

**Preparazione:**

Legno nuovo

- Carteggiare accuratamente e spolverare; applicare una mano di CETOL HLS PLUS BP, nella tinta desiderata; attendere l'essiccazione; carteggiare per eliminare il pelo del legno e spolverare

Legno vecchio già verniciato con finiture trasparenti in cattivo stato

- Rimozione totale delle finiture esistenti con sverniciatore POLYFILLA PRO S100 e successiva idropulitura; attendere l'essiccazione; sbiancare le eventuali parti annerite con acqua ossigenata a 120



UN MARCHIO DI  
**AkzoNobel**

vol. e al 40% di concentrazione; lavare con acqua; attendere l'essiccazione; carteggiare accuratamente e spolverare;

- Nel caso in cui il supporto si dovesse presentare molto assorbente, applicare una mano preliminare di CETOL HLS PLUS BP 000, per uniformare l'assorbimento dei supporti; attendere l'essiccazione; applicare una seconda mano di CETOL HLS PLUS BP, nella tinta desiderata; attendere l'essiccazione; carteggiare per eliminare il pelo del legno e spolverare
- Nel caso in cui i supporti, dopo la sverniciatura, si presentino in buono stato procedere con l'applicazione diretta di una mano di CETOL HLS PLUS BP, nella tinta desiderata; attendere l'essiccazione; carteggiare per eliminare il pelo del legno e spolverare

#### Legno già trattato con impregnanti trasparenti in buono stato

- Pulire; carteggiare accuratamente e spolverare

#### Legno già trattato con impregnanti trasparenti degradati

- Carteggiare accuratamente e spolverare; sbiancare le eventuali parti annerite con acqua ossigenata a 120 vol. e al 40% di concentrazione; lavare con acqua; attendere l'essiccazione; carteggiare accuratamente e spolverare
  - Nel caso in cui il supporto si dovesse presentare molto assorbente, applicare una mano preliminare di CETOL HLS PLUS BP 000, per uniformare l'assorbimento dei supporti; attendere l'essiccazione; applicare una seconda mano di CETOL HLS PLUS BP, nella tinta desiderata; attendere l'essiccazione; carteggiare per eliminare il pelo del legno e spolverare
  - Nel caso in cui i supporti, dopo la sverniciatura, si presentino in buono stato procedere con l'applicazione diretta di una mano di CETOL HLS PLUS BP, nella tinta desiderata; attendere l'essiccazione; carteggiare per eliminare il pelo del legno e spolverare

### **Finitura per manufatti dimensionalmente non stabili quali: rivestimenti, staccionate, ringhiere, ecc.**

- Applicare a finire due mani di HLS PLUS BP con un intervallo di almeno 24 ore tra una mano e l'altra

### **Finitura per manufatti dimensionalmente stabili quali: serramenti, persiane, porte, ecc.**

- Applicare a finire due mani di una delle finiture della linea CETOL, a solvente o all'acqua (adottando quanto riportato nelle rispettive Schede Tecniche)

### **Nota Bene**

Tutte le informazioni contenute in questo documento hanno carattere puramente indicativo e riportano solo alcuni esempi di supporto che non rappresentano la totalità delle situazioni che in pratica potrebbero essere interessate, pertanto qualora si rendesse necessario intervenire su supporti non indicati o si rendessero necessari ulteriori chiarimenti Vi invitiamo a contattare il ns. Servizio di Assistenza Tecnica.

### **Dicitura da inserire in capitolati e preventivi**

Impregnante di finitura trasparente colorato, satinato, a base solvente, per legni teneri all'esterno, attivo contro il fungo blu (Tipo CETOL HLS PLUS BP)

### **Caratteristiche fisiche**

<b>Viscosità:</b>	ca. 24 – 30 sec. coppa DIN 4 a 23°C 0.4 – 0.7 Pa.s Cono Piatto a 25°C
<b>Massa volumica (densità):</b>	0,905 ± 0,05 kg/dm <sup>3</sup>



UN MARCHIO DI  
**AkzoNobel**

<b>Contenuto solido:</b>	26 ± 2% in volume; 29 ± 2% in peso	
<b><u>Essiccazione a 23°C / 65% U.R.:</u></b>		
<b>Fuori polvere:</b>	Dopo 3 - 4 ore	
<b>Al tatto:</b>	Dopo 6 ore	
<b>Indurito:</b>	Dopo 16 ore	
<b>Sovrapplicazione:</b>	Dopo 24 ore	
<b>Colorazione:</b>	Disponibile in colori legno Ready Mixed e nelle tinte riproducibili unicamente con sistema tintometrico Acotint di Akzo Nobel impiegando le basi TC e TU	
<b>Confezioni:</b>	1; 5 e 20 l	
<b>Valore limite UE per il contenuto COV:</b>	Cat. A/e: 400 g/l (2010). Questo prodotto contiene al massimo 400 g/l di COV	
<b>Brillantezza:</b>	G <sub>2</sub> Satinato	< 60 G.U. 60°; ca. 30 – 40 G.U. 60°
<b>Spessore del film secco:</b>	E <sub>1</sub>	≤ 50 µm
<b>Max spessore applicabile:</b>		ca.80 µm umidi per mano pari a ca.20 µm di film secco per mano

L'efficacia dei nostri prodotti e sistemi è basata su anni di esperienza pratica e ricerca condotta nei nostri laboratori. Garantiamo che la qualità del lavoro realizzato con i nostri prodotti, soddisfa i requisiti d'idoneità previsti da Akzo Nobel Coatings S.p.A., a condizione che tutte le istruzioni da noi impartite siano correttamente seguite e il lavoro sia stato eseguito secondo perizia e professionalità. Nel caso in cui il risultato finale sia stato influenzato negativamente da circostanze indipendenti dalla nostra volontà, ogni e qualsiasi responsabilità è espressamente esclusa e declinata. L'acquirente è tenuto a verificare se i prodotti consegnati sono adatti per l'uso previsto. Ci riserviamo di modificare il contenuto del presente documento, senza alcun preavviso. Non appena una nuova versione di questa scheda tecnica sarà disponibile, questa non sarà più valida.

**Akzo Nobel Coatings SpA**  
**Decorative Paints**

Via G. Pascoli, 11  
28040 Dormelletto (NO)

T +39 0322 401611  
F +39 0322 401607

[www.sikkens.it](http://www.sikkens.it)

[www.sikkensdecor.it](http://www.sikkensdecor.it)

[servizio.clienti@akzonobel.com](mailto:servizio.clienti@akzonobel.com)





## CETOL FILTER 7 PLUS

Finitura trasparente colorata,  
a base solvente,  
resistente a raggi ultravioletti



Finitura trasparente colorata a base solvente,  
satinata, per legno all'esterno, ad altissima  
resistenza ai raggi ultravioletti

### CARATTERISTICHE PRODOTTO

**Composizione:**

A base di resina alchidica ad alto solido a bassa  
assorbenza dei raggi U.V., assorbitori U.V. (che  
rimangono nel film essiccato proteggendolo  
nel tempo) e pigmenti ossidi di ferro trasparenti.

**Principali proprietà**

- Può essere applicato su porte, persiane,  
finestre, rivestimenti in legno
- E' consigliato sia su legni di latifoglie sia su  
quelli di conifere
- Privo di solventi aromatici
- Ottima resistenza agli agenti atmosferici
- Mantiene inalterato nel tempo il proprio  
grado di finitura
- E' possibile applicarlo su altri trasparenti  
della stessa natura
- Applicabile su manufatti in legno  
dimensionalmente stabili

### CARATTERISTICHE TECNICHE

**Viscosità:**

ca. 26 – 32 sec coppa DIN 4 a 23°C

**Massa volumica (densità):**

0,93 ± 0,05 kg/dm<sup>3</sup>

**Contenuto solido:**

53 ± 2% in volume; 59 ± 2% in peso

## Essiccazione a 23°C / 50% U.R.

<b>Fuori polvere:</b>	Dopo ca. 3-4 ore.
<b>Al tatto:</b>	Dopo ca. 6 ore
<b>Indurito:</b>	Dopo ca. 24 ore.
<b>Sovrapplicazione:</b>	Dopo ca. 24 ore.
<b>Colorazione:</b>	Disponibile in colori legno Ready Mixed e nelle tinte riproducibili unicamente con sistema tintometrico Acotint di Akzo Nobel impiegando le basi TC e TU
<b>Confezioni:</b>	1; 5 e 20 l.
<b>Valore limite UE per il contenuto COV:</b>	Cat. A/e: 400 g/l (2010). Questo prodotto contiene al massimo 400 g/l di COV
<b>Valori fisici secondo EN 13300</b>	
<b>Brillantezza:</b>	G <sub>2</sub> Satinato < 60 G.U. 60°; ca. 35 – 45 GU 60°
<b>Spessore del film secco:</b>	E <sub>1</sub> ≤ 50 µm
<b>Max spessore applicabile:</b>	ca.60 µm umidi per mano pari a ca.30 µm di film secco per mano

## APPLICAZIONE

Condizioni ambientali per l'applicazione	Temperatura da 5 a 30 °C; Umidità Relativa max. 85% L'applicazione del prodotto con temperature elevate, in spessori eccessivi e/o in condizioni di esposizione solare diretta può dare origine a possibili raggrinzimenti.
Metodi e strumenti	A pennello.
Diluizione	Pronto all'uso.
Resa	15 - 17 m <sup>2</sup> /l per mano. La resa può variare in base alle caratteristiche dei supporti
Pulizia attrezzi	Diluyente L
Conservazione	In confezioni ben chiuse, in luogo fresco ed asciutto, al riparo dal gelo e da fonti di calore.
Miscelazione	Con nessun altro prodotto. Eventuali miscele alterano le caratteristiche tecniche e le qualità del prodotto.
Avvertenze	Il contenuto di umidità nei legni non deve superare il 16%. La versione 000 (trasparente incolore) va applicata esclusivamente su superfici preventivamente protette con l'impiego di sistemi trasparenti pigmentati, ancora in buono stato. Il prodotto, nel colore bianco trasparente o in colori chiari, se poco esposto alla luce, tende ad evidenziare un naturale fenomeno di ingiallimento. Gli effetti cromatici realizzabili con le tinte disponibili nelle varie collezioni di riferimento, soprattutto nei toni pastello, sono influenzati dal colore dei legni da trattare, pertanto è consigliabile l'esecuzione di campionature preventive per verificare il risultato finale. Per la pulizia delle superfici tinteggiate si consiglia l'impiego di spugne morbide e di acqua miscelata con il detergente POLYFILLA PRO S600 nel rapporto 5 L di acqua 35 ml di detergente. Evitare l'uso di stracci o panni abrasivi e detergenti contenenti alcool o solventi di qualunque tipo.

Operazioni quali carteggiatura, sabbiatura, rimozione con fiamma, ecc., dei vecchi strati di pitture, possono generare polveri e/o fumi pericolosi. Lavorare in ambienti ben ventilati e indossare necessariamente gli idonei mezzi di protezione individuale. Per maggiori informazioni relative al corretto smaltimento, stoccaggio e manipolazione del prodotto, si prega di consultare la relativa Scheda di Sicurezza.

## SISTEMI DI APPLICAZIONE

### Preparazione

Legno nuovo: Carteggiare accuratamente e spolverare; applicare una mano di CETOL HLS PLUS BPR o CETOL HLS PLUS o CETOL PRIMER, nella tinta desiderata; attendere l'essiccazione;

carteggiare per eliminare il pelo del legno e spolverare

Legno vecchio già verniciato con finiture trasparenti:

Accurata pulizia, leggera carteggiatura e spolveratura delle vecchie mani di finitura; ritoccare le porzioni di legno scoperto con CETOL HLS PLUS BPR o CETOL HLS PLUS o CETOL PRIMER, nella tinta desiderata; attendere l'essiccazione; carteggiare accuratamente e spolverare i ritocchi; applicare sulle zone precedentemente ritoccate CETOL FILTER 7 PLUS

Legno vecchio già verniciato con finiture trasparenti in cattivo stato

Rimozione totale delle finiture esistenti con sverniciatore POLYFILLA PRO S100 e successiva idropulitura; attendere l'essiccazione; sbiancare le eventuali parti annerite con acqua ossigenata a 120 vol. e al 40% di concentrazione; lavare con acqua; attendere l'essiccazione; carteggiare accuratamente e spolverare;

- Nel caso in cui il supporto si dovesse presentare molto assorbente, applicare una mano preliminare di CETOL HLS PLUS BPR o CETOL HLS PLUS o CETOL PRIMER, per uniformare l'assorbimento dei supporti; attendere l'essiccazione; applicare una seconda mano di CETOL HLS PLUS BPR o CETOL HLS PLUS o CETOL PRIMER, nella tinta desiderata; attendere l'essiccazione; carteggiare per eliminare il pelo del legno e spolverare
- Nel caso in cui i supporti, dopo la sverniciatura, si presentino in buono stato procedere con l'applicazione diretta di una mano di CETOL HLS PLUS BPR o CETOL HLS PLUS o CETOL PRIMER, nella tinta desiderata; attendere l'essiccazione; carteggiare per eliminare il pelo del legno e spolverare

Legno già trattato con impregnanti trasparenti degradati:

Sbiancare le eventuali parti annerite con acqua ossigenata a 120 vol. e al 40% di concentrazione; lavare con acqua; attendere l'essiccazione; carteggiare accuratamente e spolverare

- Nel caso in cui il supporto si dovesse presentare molto assorbente, applicare una mano preliminare di CETOL HLS PLUS BPR o CETOL HLS PLUS o CETOL PRIMER, per uniformare l'assorbimento dei supporti; attendere l'essiccazione; applicare una seconda mano di CETOL HLS PLUS BPR o CETOL HLS PLUS o CETOL PRIMER, nella tinta desiderata; attendere l'essiccazione; carteggiare per eliminare il pelo del legno e spolverare

- Nel caso in cui i supporti, dopo la sverniciatura, si presentino in buono stato procedere con l'applicazione diretta di una mano di CETOL HLS PLUS BPR o CETOL HLS PLUS o CETOL PRIMER, nella tinta desiderata; attendere l'essiccazione; carteggiare per eliminare il pelo del legno e spolverare

Finitura	Applicare a finire due mani di CETOL FILTER 7 PLUS con un intervallo di almeno 24 ore tra una mano e l'altra
Note	Tutte le informazioni contenute in questo documento hanno carattere puramente indicativo e riportano solo alcuni esempi di supporto che non rappresentano la totalità delle situazioni che in pratica potrebbero essere interessate, pertanto qualora si rendesse necessario intervenire su supporti non indicati o si rendessero necessari ulteriori chiarimenti Vi invitiamo a contattare il ns. Servizio di Assistenza Tecnica.

## VOCI DI CAPITOLATO

Dicitura da inserire nei capitolati d'appalto e preventivi

Finitura trasparente colorata a base solvente, satinata, per legno all'esterno, ad altissima resistenza ai raggi ultravioletti (Tipo CETOL FILTER 7 PLUS)

### CARATTERISTICHE TECNICHE

<b>Viscosità:</b>	ca. 26 – 32 sec coppa DIN 4 a 23°C
<b>Massa volumica (densità):</b>	0,93 ± 0,05 kg/dm <sup>3</sup>
<b>Contenuto solido:</b>	53 ± 2% in volume; 59 ± 2% in peso
<b>Essiccazione a 23°C / 65% U.R.</b>	
<b>Fuori polvere:</b>	Dopo 3-4 ore.
<b>Al tatto:</b>	Dopo 6 ore
<b>Indurita:</b>	Dopo 24 ore.
<b>Sovrapplicazione:</b>	Dopo 24 ore.
<b>Colorazione:</b>	Disponibile in colori legno Ready Mixed e nelle tinte riproducibili unicamente con sistema tintometrico Acotint di Akzo Nobel impiegando le basi TC e TU
<b>Confezioni:</b>	1; 5 e 20 l.
<b>Valore limite UE per il contenuto COV:</b>	Cat. A/e: 400 g/l (2010). Questo prodotto contiene al massimo 400 g/l di COV.
<b>Valori fisici secondo EN 13300</b>	
<b>Brillantezza:</b>	G <sub>2</sub> Satinato < 60 G.U. 60°; ca. 35 – 45 GU 60°
<b>Spessore del film secco:</b>	E <sub>1</sub> ≤ 50 µm

**Max spessore applicabile:**

ca.60  $\mu\text{m}$  umidi per mano pari a  
ca.30  $\mu\text{m}$  di film secco per mano

---

**Akzo Nobel Coatings S.p.A.**  
**Decorative Paints**  
Via Pietro Nenni, 14  
28053 Castelletto sopra Ticino (Novara)  
Telefono 0331/916611

[www.sikkens.it](http://www.sikkens.it)  
[www.sikkenscolore.it](http://www.sikkenscolore.it)  
[www.sikkensdecor.it](http://www.sikkensdecor.it)  
[servizio.clienti@akzonobel.com](mailto:servizio.clienti@akzonobel.com)



L'efficacia dei nostri prodotti e sistemi è basata su anni di esperienza pratica e ricerca condotta nei nostri laboratori. Garantiamo che la qualità del lavoro realizzato con i nostri prodotti, soddisfa i requisiti d'idoneità previsti da Akzo Nobel Coatings S.p.A., a condizione che tutte le istruzioni da noi impartite siano correttamente seguite e il lavoro sia stato eseguito secondo perizia e professionalità. Nel caso in cui il risultato finale sia stato influenzato negativamente da circostanze indipendenti dalla nostra volontà, ogni e qualsiasi responsabilità è espressamente esclusa e declinata.

L'acquirente è tenuto a verificare se i prodotti consegnati sono adatti per l'uso previsto. Ci riserviamo di modificare il contenuto del presente documento, senza alcun preavviso. Non appena una nuova versione di questa scheda tecnica sarà disponibile, questa non sarà più valida.



# LEGNO MAX

## ADESIVO PER COSTRUZIONI IN LEGNO BASATO SU UNA TECNOLOGIA SMP UNICA.



### DESCRIZIONE PRODOTTO

Adesivo per costruzioni in legno basato su una tecnologia SMP unica; impermeabile (standard D4) e più resistente del legno. Per incollare legno su legno e su quasi ogni altro genere di materiale da costruzione.

### CAMPI DI APPLICAZIONE

Per unire insieme quasi ogni tipo di legno e svariati altri materiali, come ad esempio metallo, pietra, calcestruzzo e materiali sintetici. Perfetto per strutture in legno e connessioni particolarmente impegnative (telai di porte e finestre, imbarcazioni). Non indicato per PE (polietilene), PP (polipropilene) e PTFE

### PROPRIETÀ

- Formula innovativa: in attesa di brevetto
- Più resistente del legno
- Impermeabile – Standard europeo EN 204-205 D4
- Adesività del 100% – assenza di fenomeni di ritiro o espansione
- Privo di isocianati – utilizzo pulito e sicuro
- Per incollare tutti i materiali – duri, teneri, porosi/non porosi
- Riempitivo (max. 4 mm)
- Resistente ai raggi UV
- Verniciabile (eseguire un test prima)
- Resistente a temperature comprese fra -40°C e + 120°C
- Colore: colore del legno (beige).

### SIGILLO DI QUALITÀ/STANDARDS

**Standard:** EN 204: Classificazione degli adesivi termoplastici per legno per applicazioni non strutturali. Classe D4: Interno con frequente esposizione a lungo termine a acqua corrente o condensata. Esterno esposto alle intemperie ma con protezione mediante un adeguato rivestimento superficiale.

### PREPARAZIONE

**Condizioni di utilizzo:** La temperatura delle parti da incollare e dell'ambiente circostante non deve essere inferiore a +5°C. Il tasso di umidità del legno deve essere compreso preferibilmente tra il 10 e il 18% (max. 25%).

**Requisiti delle superfici:** Le superfici devono essere pulite, sgrassate e prive di polvere.

### APPLICAZIONI

**Resa:** 200 g/m<sup>2</sup>

#### Modalità di utilizzo:

Le superfici devono essere pulite e prive di grasso e polvere. Applicare un velo di adesivo direttamente dalla cartuccia su un lato. Se desiderato, distribuire uniformemente con una spatola, una cazzuola per sigillante o un pennello. Unire le parti entro 30 minuti dall'applicazione dell'adesivo Premere con forza o picchiare con un martello, quindi serrare per 6 ore. Polimerizza completamente dopo 24 ore, in base alla quantità di adesivo applicato, al livello di umidità, alla temperatura e al tipo di materiale.

**Macchie/Residui:** Rimuovere l'adesivo in eccesso subito dopo l'applicazione.

### TEMPI DI ESSICCAZIONE\*

**Forza finale dell'incollaggio dopo:** ca. 24 ore. Il valore potrebbe variare in base a condizioni quali temperatura e umidità.

\* Il tempo di essiccazione può variare per il tipo di superficie, per la quantità di prodotto utilizzata, per la temperatura dell'aria o per l'umidità.

### CARATTERISTICHE TECNICHE

**Resistenza all'umidità:** Molto buona

**Resistenza all'acqua:** Molto buona

**Resistenza alle temperature:** -40°C - +120°C

**Resistenza ai raggi UV:** Buona

**Resistenza alle sostanze chimiche:** Buono

**Verniciabilità:** Molto buono

**Elasticità:** Nullo/a

**Potere riempitivo:** Molto buono

### SPECIFICHE TECNICHE

**Base chimica:** Polimero SMP

**Colore:** Beige (misto)

**Viscosità:** ca. Tixotropico

**Residuo secco:** ca. 100 %

**Densità:** ca. 1.34 g/cm<sup>3</sup>

**Effetto ventosa iniziale:** ca. 30 N/cm<sup>2</sup>

**Resistenza finale:** ca. 1100 N/cm<sup>2</sup>

**Ritiro:** ca. 0 %

### CONDIZIONI DI CONSERVAZIONE

18 mesi Conservare il contenitore ben chiuso in ambiente asciutto, fresco e al riparo dal gelo, ad una temperatura compresa tra +5°C e 25°C.



PRODOTTO  
**UNI**  
11673-1  
CONFORME

## Elastoschaum

### Schiuma monocomponente

Schiuma monocomponente poliuretano fonosorbente, coibente e riempitiva, ad elevata elasticità. Specificatamente studiata per sigillare le fughe nella posa in opera di finestre in legno, PVC e alluminio. Pronta all'uso, va utilizzata su pistola manuale. E' esente da CFC. Caratterizzata da un'elevatissima resa (circa 55 litri a 20°) e da un'espansione controllata. Si ricorda che le schiume elastiche richiedono un maggior quantitativo di umidità per la loro corretta filmazione rispetto alle schiume rigide per evitare fenomeni di post-rigonfiamento. **Prodotto conforme ai requisiti della norma 11673-1 cap 6: Requisiti base dei materiali di sigillatura, riempimento e isolamento.**

### Campi d'applicazione

Per la sigillatura delle fughe nella posa di serramenti esterni, quando sono richieste le seguenti caratteristiche:

- ▶ Alta elasticità per compensare i movimenti del muro e/o del telaio anche in presenza di alte dilatazioni termiche
- ▶ Alto isolamento termico e acustico
- ▶ Ottima impermeabilità all'aria

### Suggerimenti

Aderisce su tutti i supporti comunemente utilizzati in edilizia (pietra, intonaco, legno, metallo, pvc, polistirolo). Adatta per fughe da 5 a 40 mm: per fughe superiori lavorare a strati e bagnare ad ogni strato. Prima dell'applicazione umidificare il supporto con acqua di rete vaporizzata con uno spruzzino. Per avere una regolare e ottimale espansione, umidificare la schiuma anche subito dopo l'estrusione. Utilizzabile da -5 a +30°, purché la temperatura della bombola sia maggiore di 10°. Controllare l'assenza di ghiaccio sul supporto quando si lavora a basse temperature. E' resistente alla pioggia e alle alte temperature, ma non deve essere esposta ai raggi ultravioletti. Avvitare la pistola sulla bombola di schiuma e scuotere per almeno 20 volte in orizzontale prima di ogni applicazione. Istruzioni per l'applicazione: applicare la schiuma in fondo alla fuga lavorando dal basso verso l'alto dopo aver inumidito il supporto. E' possibile interrompere l'applicazione della schiuma in qualsiasi momento lasciando la bombola inserita sulla pistola. **ATTENZIONE:** le schiume monocomponenti elastiche sono molto più sensibili al contenuto di umidità rispetto alle tradizionali schiume rapide. Pertanto se non si bagna adeguatamente prima e dopo l'applicazione, c'è il rischio di fenomeni di POST-RIGONFIAMENTO o CALO DI VOLUME.

### Certificazioni e Prestazioni conformi a norma UNI 11673-1

CARATTERISTICHE PRESTAZIONALI	METODO DI PROVA	LIMITE AMMESSO	VALORE RAGGIUNTO	CONFORMITÀ
Isolamento Acustico	UNI EN ISO 10140-1	Per serramenti con $R_w \geq 40$ dB $R_s \geq 58$ dB	63 dB (spessore fuga 10 mm)	CONFORME anche per serramenti con: $R_w \geq 40$ dB
Allungamento a rottura	UNI EN ISO 1798	$\geq 40\%$	$\geq 67\%$	CONFORME
Capacità di recupero elastico	UNI EN ISO 1856	Valore dichiarato	96%	CONFORME
Permeabilità	UNI EN 12114	$V=1*(P/10)^{2/3}$	$a_n \leq 0,1 \text{ m}^3/\text{h m (daPa)}^{2/3}$	CONFORME
Emissione di sostanze volatili (COV-VOC)	UNI EN ISO 16000	Valore dichiarato	TVOC < 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	CONFORME
Perdita di volume (ritiro)	UNI EN ISO 10563	$\leq 5\%$	$\leq 3,9\%$	CONFORME
Traspirabilità	UNI 11470	$s_d > 2$ sul piano di permeabilità all'aria interna	$S_d < 2$	CONFORME solo nel piano funzionale intermedio

### PosaClima

un marchio Straudi S.p.a.

Via J. Mayr Nusser, 26 / 39100 Bolzano

Tel. 0471 30 44 11 / Fax 0471 30 44 13

info@posaclima.it



### Altre Certificazioni e Prestazioni

Classe di reazione al fuoco	DIN 4102-1	B3
Temperatura di lavorazione		Da -5° a +30°
Tempo di formazione della pelle	(20°, 65% umidità relativa)	Circa 8-12 min.
Possibilità di taglio (cordolo 2 cm)	(20°, 65% umidità relativa)	Circa 15-20 min.
Completo e definitivo indurimento		1 settimana
Resa		Circa 55 litri
Termostabilità		-40° fino a +80°. Per brevi periodi +120°
Stoccabilità		12 mesi (stoccare le bombole in verticale)
Certificazioni ambientali		EMICODE EC1Plus
Conducibilità termica	UNI EN 12667	$\lambda = 0,036 \text{ W/mK}$
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo	EN 12086	$\mu = 19$

### Smaltimento

Consegnare i residui ad un punto di raccolta di sostanze nocive; rispettare le norme di smaltimento vigenti a livello locale. Attenzione: il prodotto scaduto risulta molto più viscoso e perde normalmente il suo potere di adesione tenace su diversi materiali. Tuttavia continua comunque a filmare come il prodotto non avariato.

### Avvertenze di sicurezza

Sulla base dei dati attuali e delle esperienze raccolte il prodotto non è un materiale pericoloso ai sensi dell'ordinanza sulle sostanze nocive e della rispettiva Direttiva CE. Raccomandiamo tuttavia di prestare sempre la dovuta attenzione quando si usano le sostanze chimiche.

### Limitazioni della responsabilità

La presente scheda fornisce raccomandazioni senza alcun vincolo né garanzia. Le istruzioni per l'applicazione qui riportate devono essere adattate alle rispettive condizioni. L'utilizzatore è tenuto a verificare eseguendo dei test in prima persona l'idoneità e la possibilità di applicazione per evitare difetti per i quali noi non rispondiamo. L'ultima versione di questa scheda è consultabile sul sito [www.posaclima.it](http://www.posaclima.it).

L'oggetto delle presenti informazioni rappresenta il risultato delle nostre esperienze ed ha quindi carattere puramente orientativo; pertanto queste notizie, data l'eterogeneità delle condizioni possibili di lavoro, non possono assolutamente costituire garanzia dei risultati ottenibili.



## Riferimenti certificazioni

### Isolamento Acustico

Norma di Riferimento: EN ISO 10140-1; EN ISO 10140-2; EN ISO 717-1

Istituto: IFT ROSENHEIM

Nr. Test report: 17-000036-PR01 (PB 01-K05-04-de-01)

Data: 20.02.2017

Prestazione: RS,W (C; Ctr)  $\geq$  63 (-2; -5) dB fuga 10 mm  
RS,W (C; Ctr)  $\geq$  62 (-1; -4) dB fuga 20 mm

### Conducibilità Termica

Norma di Riferimento: EN 12667

Istituto: OFI Wien

Nr. Test report: 415.308-1

Data: 07.10.2015

Prestazione:  $\lambda = 0,036$

### Permeabilità all'aria

Norma di Riferimento: EN 12114

Istituto: TU Graz Institut für Hochbau und Bauphysik

Nr. Test report: B11.173.006.100

Data: 19.12.2011

Prestazione:  $a_n \leq 0,1 \text{ m}^3/\text{h m (daPa)}^{2/3}$  (Classe 4)

### Resistenza alla diffusione del vapore acqueo

Norma di Riferimento: EN 12086

Istituto: OFI Wien

Nr. Test report: 415.308-4

Data: 03.08.2015

Prestazione:  $\mu = 19$

### GEV-EMICODE

Norma di Riferimento: EN ISO 16000

Istituto: GEV Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe

Nr. Test report: 8164/02.04.14

Data: 02.04.2014

Certificato: EMICODE EC1 PLUS

Prestazione: TVOC  $< 750 \mu\text{g}/\text{m}^3$  dopo 3 giorni; TVOC  $< 60 \mu\text{g}/\text{m}^3$  dopo 28 giorni

### SCHEDA

Resina epossidica bicomponente per la realizzazione di modelli di forma, ricostruzioni di parti lignee mancanti, stuccature di grandi dimensioni.

Alta stabilità dimensionale.  
Buona resistenza meccanica.  
Facilmente lavorabile (non contiene cariche abrasive).

**RAPPORTO DI MISCELAZIONE:**  
PARTI IN PESO  
Parte A 100  
Parte B 100

### CARATTERISTICHE CHIMICO-FISICHE

#### Parte A

**ASPETTO:** Pasta  
**COLORE:** Neutro o marrone  
**PESO SPECIFICO A 25°C:** 0,50 - 0,55

#### Parte B

**ASPETTO:** Pasta  
**COLORE:** Paglierino  
**PESO SPECIFICO A 25°C:** 0,55 - 0,65

### MISCELA RESINA/INDURENTE A 25°C:

**COLORE FINALE:** Paglierino o marrone  
**TEMPO DI UTILIZZO (500 ML):** 20-25 min.  
**TEMPO DI UTILIZZO CON IMPASTATRICE (4 KG):** 15-20 min.  
**TEMPO DI GELIFICAZIONE (15 ML, 5 MM):** 2-3 h.  
**SFORMABILE DOPO:** 15-20 h  
**PICCO ESOTERMICO (500 ML):** 70°-80°C  
**MASSIMO SPESSORE:** 30-40 mm  
**DENSITA':** 0.45-0.55  
**DUREZZA SHORE:** 70-75 D/15  
**TRANSIZIONE VETROSA:** 75°-85°C  
**TEMPERATURA DI ESERCIZIO MASSIMA CONSIGLIATA:** 70°C



### INDICAZIONI

Sistema epossidico bicomponente a bassa densità, caricato con inerti non abrasivi che permettono un'ottima lavorabilità all'utensile.

Tempo di utilizzo medio, con basso picco esotermico.

Il basso peso specifico rende questo prodotto perfetto per ogni tipo di ricostruzione lignea.

Disponibile in due versioni: chiara e scura.

#### MODALITA' DI APPLICAZIONE:

Resina e indurente devono essere miscelati con una spatola su una superficie liscia ed asciutta (metallo, legno, ecc.) nel rapporto di miscelazione prescritto fino ad ottenere una massa omogenea, evitando di inglobare aria.

Evitare di preparare grosse quantità di miscela in una sola volta, ma nel caso in cui ciò fosse necessario è consigliabile stenderla in modo da ridurne lo spessore aumentandone così la durata di impiego.

La miscela deve essere comunque messa in opera entro 20-25 minuti ad una temperatura di 20-25°C. Se si lavora ad una temperatura ambientale superiore, il tempo di impiego si riduce. Viceversa non scendere al di sotto dei 5-6°C.

E' opportuno non superare i 3 cm di spessore di prodotto applicato per non superare il picco esotermico. Nel caso siano necessari spessori superiori effettuare più riprese distanziate di 20-30 min, verificando che la stesura precedente sia in fase di raffreddamento e grattandone leggermente la superficie.

L'impasto può essere leggermente colorato in massa aggiungendo durante la miscelazione A+B piccole quantità di terre coloranti.

Per migliorare la stendibilità a spatola durante la lavorazione si può inumidire la superficie della spatola con alcool e procedere alla lavorazione della resina.

La massa indurita è lavorabile con tutti gli utensili abitualmente impiegati per la lavorazione del legno, è carteggiabile e mordenzabile.

Contrariamente al legno, il sistema resina-indurente polimerizzato non presenta alcuna tensione interna. La proprietà fisiche e le resistenze meccaniche non sono in funzione della direzione delle fibre come nel caso del legno; esse sono le stesse in tutta la massa ed in tutte le direzioni.

Dopo l'indurimento la resina è perfettamente carteggiabile, scolpibile o tornibile con utensili, è anche possibile una colorazione ad impregnazione o mordenzatura con mordenti all'acqua o all'alcool oppure con impregnanti.

Il prodotto, dopo l'indurimento, risulta verniciabile con qualsiasi tipo di vernice (gomma lacca, cera, oleoresine naturali, impregnanti o vernici alchiliche, poliuretaniche, acriliche, ecc.).

#### STOCCAGGIO:

Conservare in luogo asciutto a 18-25°C e possibilmente nei contenitori originali ermeticamente chiusi. Gli indurenti sono sensibili all'umidità. In queste condizioni l'attitudine allo stoccaggio corrisponde a quella indicata nella descrizione dei prodotti (due anni).

Ultimo aggiornamento 25 gennaio 2007

SINOPIA S.A.S.  
VIA POLIZIANO, 56/A  
10153 TORINO (TO)  
TEL 011/8159362  
FAX 011/8146923  
[info@sinopiarestauro.it](mailto:info@sinopiarestauro.it)

Le informazioni contenute in questa scheda si basano sulle nostre attuali conoscenze e sono riferite unicamente al prodotto indicato.  
L'utilizzatore è tenuto ad accertare l'idoneità di tali informazioni in relazione all'utilizzo specifico del prodotto.  
Questa scheda è stata redatta da SINOPIA S.A.S., annulla e sostituisce ogni edizione precedente.



# POLY MAX® ORIGINAL EXPRESS

SIGILLANTE E ADESIVO DI MONTAGGIO UNIVERSALE, RAPIDO E DOTATO DI UN'ECCEZIONALE TENUTA FINALE. COSTRUZIONE ULTRA



## DESCRIZIONE PRODOTTO

Adesivo e sigillante per assemblaggi universali basato sull'esclusiva tecnologia SMP, rapido e dotato di un'eccezionale tenuta finale. Costruzione ultra rapida della forza di adesione finale. Perfetto per incollare, fissare, riparare e sigillare quasi tutti i materiali su ogni genere di superficie (superfici lisce e ruvide, porose e non porose). Utilizzabile in interni e in esterni. Super rapido. Extra forte.

## CAMPI DI APPLICAZIONE

Per incollare: molti materiali, tra cui vetro, pietra, pietra naturale, calcestruzzo, intonaco, vari materiali sintetici, legno, truciolato, Trespa®, ferro, alluminio, zinco, acciaio, acciaio inossidabile e altri metalli, piastrelle, ceramica, sughero e specchi.

Per fissare e riparare: molte superfici, tra cui battiscopa, dogati e perlinati, davanzali, soglie d'ingresso, bordi di tetti, pannelli da costruzione, materiali isolanti, pannelli in gesso, motivi ornamentali in polistirene e cornici decorative.

Per sigillare: molti materiali, tra cui battiscopa (in materiale sintetico), telai di finestre, gradini di scale, davanzali, soglie d'ingresso e pannelli in cartongesso. Ideale anche per sigillare crepe su pareti e soffitti. Non indicato per PE, PP, PTFE e bitume. Per l'incollaggio di elementi in plastica, prima effettuare sempre un test di adesione. La capacità di adesione su plastica può variare a seconda del tipo di resina sintetica e della qualità della plastica.

## PROPRIETÀ

- Costruzione ultra rapida della forza di adesione finale
- Forza di adesione finale molto alta
- Permanentemente elastico
- Utilizzabile in interni e in esterni
- Verniciabile (eseguire un test preventivo)
- Ottima capacità riempitiva
- Resistente a temperature comprese fra -40°C e +100°C
- Resistente ai raggi UV, all'acqua e alle intemperie
- 100% adesivo (non ritira)
- Incolla anche superfici leggermente umide
- Privo di solventi
- Eccellente capacità di adesione senza uso di primer
- Privo di acidi, inodore

## PREPARAZIONE

**Condizioni di utilizzo:** Applicare solo a temperature comprese fra +5°C e +40°C.

**Requisiti delle superfici:** Entrambe le superfici da incollare devono essere solide, pulite e prive di polvere e grasso. Non è richiesto l'uso di primer. Le superfici possono essere leggermente umide.

**Utensili:** Utilizzare una pistola dosatrice per sigillante per lavorare con le cartucce. Se necessario, utilizzare un martello in gomma per picchiare leggermente.

## APPLICAZIONI

### Modalità di utilizzo:

Prima dell'uso, aprire la cartuccia tagliando la punta in plastica sopra la filettatura con un coltello affilato. Applicare l'ugello sulla cartuccia e tagliare ad angolo in corrispondenza del diametro desiderato. Per incollare e fissare: Tagliare l'ugello a un diametro di almeno 0,5 cm. Per sigillare: Tagliare l'ugello ad angolo alla larghezza della giunzione desiderata. Per incollare e fissare: Applicare a strisce o a punti (ogni 10 - 40 cm). Applicare sempre sugli angoli e lungo i bordi della superficie da incollare. Posizionare correttamente il materiale entro 10 minuti, quindi premere con forza o picchiare leggermente con un martello in gomma. Se necessario, applicare morsetti o altri utensili di serraggio sui materiali più pesanti per le prime 4 ore. Maneggiabile dopo 30 minuti (l'incollaggio è sufficientemente forte da sostenere il trasporto o un carico leggero); la massima forza di adesione finale si raggiunge dopo circa 4 ore, il tempo può variare in base alla superficie e alle condizioni ambientali.

Per sigillare: Applicare uniformemente sul fondo della giunzione e lavorare entro 10 minuti utilizzando una spatola per stucco inumidita (con acqua e sapone non al limone) o un dito. Trattare e lavorare i giunti verticali dal basso verso l'alto. Polimerizza completamente dopo alcuni giorni (a seconda dello spessore dello strato). In caso di sovraverniciatura con vernice alchidica, i tempi di essiccazione della vernice si allungheranno.

**Macchie/Residui:** Utilizzare acqua e sapone per la pulizia degli utensili e per rimuovere i residui di adesivo non essiccati. I residui secchi possono essere rimossi solo meccanicamente.



# POLY MAX® ORIGINAL EXPRESS

**SIGILLANTE E ADESIVO DI MONTAGGIO UNIVERSALE, RAPIDO E DOTATO DI UN'ECCEZIONALE TENUTA FINALE. COSTRUZIONE ULTRA**

**Punti di attenzione:** I seguenti tempi di essiccazione sono basati sull'incollaggio di almeno un materiale poroso e su uno strato di adesivo di circa 1 mm di spessore. In caso d'incollaggio di due materiali non porosi e/o di uno strato di adesivo più spesso, i tempi di essiccazione possono estendersi significativamente.

## TEMPI DI ESSICCAZIONE\*

**Tempo pelle:** ca. 10-15 minuti

**Tempo di utilizzo:** ca. 30 minuti. Il valore potrebbe variare in base a condizioni quali temperatura e umidità.

**Velocità di polimerizzazione:** ca. 2 mm/24 ore

**Tempo di asciugatura/polimerizzazione:** ca. 4 ore. Il valore potrebbe variare in base a condizioni quali temperatura e umidità.

\* Il tempo di essiccazione può variare per il tipo di superficie, per la quantità di prodotto utilizzata, per la temperatura dell'aria o per l'umidità.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

**Resistenza all'umidità:** Molto buona

**Resistenza all'acqua:** Buona

**Resistenza alle temperature:** -40°C - +100°C

**Resistenza ai raggi UV:** Buona

**Resistenza alle muffe:** Buona

**Resistenza alle sostanze chimiche:** Buono

**Verniciabilità:** Buono

**Elasticità:** Buona

**Potere riempitivo:** Molto buono

## SPECIFICHE TECNICHE

**Base chimica:** Polimero SMP

**Colore:** Bianco

**Viscosità:** ca. Tixotropico

**Residuo secco:** ca. 100 %

**Densità:** ca. 1.42 g/cm<sup>3</sup>

**Resistenza a trazione:** ca. 250 N/cm<sup>2</sup>

**Resistenza al taglio:** ca. 350 N/cm<sup>2</sup>

**Punto di infiammabilità:** K3 (>55°C)

**Ritiro:** ca. 0 %

**Durezza (Shore A):** ca. 60

**Elasticità modulo E:** ca. 1.9 MPa

**Resistenza alla rottura:** ca. 250 %

## CONDIZIONI DI CONSERVAZIONE

Almeno 18 mesi dalla data di produzione. La durata di stoccaggio è limitata dopo l'apertura. Chiudere attentamente il contenitore e riporlo in un luogo asciutto, fresco e al riparo dal gelo.

# BINDAN – B4

Scheda tecnica

**BINDAN – B4** Collmon srl. Via F.lli Cervi, 95/P

Distributore Esclusivo per l'Italia :

50010 campi Bisenzio ( FI )

Tel. 055/8969733 / E-Mail: info@collmon.it

## Colla monocomponente B4 Secondo DIN 68 602/D4 secondo DIN EN 204

**BINDAN B 4** è una colla alla resina sintetica di alta qualità, priva di sostanze nocive, senza riempitivi, senza solventi e senza formaldeide. Il peso specifico è di 1,0. La proprietà B4/D4 viene raggiunta grazie a resine sintetiche di notevole qualità, vale a dire senza dover aggiungere induritore.

**BINDAN B 4** può essere utilizzata per tutti gli incollaggi del legno. I giunti incollati risultano trasparenti, sono garantiti contro le muffe e resistenti all'acqua.

**Il prodotto non è adatto per l'incollaggio di bozze o bugne dei portoni esterni . In questi casi si consiglia l'uso di BINDAN - PU o BINDAN - CIN ( resina alla resorcina ) !**

### **BINDAN B 4 viene utilizzata:**

#### ❶ all'esterno con forte influsso climatico

- Finestre ; lamellari  
(ad esclusione di bozze o bugne dei portoni esterni, per l'incollaggio delle quali si consiglia l'uso di BINDAN- CIN, colla alla resorcina o BINDAN – PU , colla poliuretanica .
- Porte esterne trattate con vernici trasparenti o scure
- Persiane
- Scale

#### ❷ all'interno con forti oscillazioni climatiche

- Cabine doccia
- Mobili frigoriferi
- Impianti di mescita

### Indicazioni per la lavorazione:

- ① Temperatura minima di lavorazione: + 10 °C , ottimale + 20 °C
- ② Umidità relativa dell'aria: ottimale : 55 %
- ③ Umidità del legno: max. 15 % , ottimale 8 - 12 %
- ④ Tempo aperto a circa 20° C : ca. 8 - 10 minuti
- ⑤ Peso di pressa: 2 - 4 kg/cm<sup>2</sup>
- ⑥ Temperatura di pressa: + 10 °C fino a + 90 °C , ottimale : + 80 °C
- ⑦ Consumo: ca. 120 - 150 g/m<sup>2</sup>
- ⑧ Si consiglia l'utilizzo di legno regolare . In caso di incollaggio ad incastro mantenere un giunto di almeno 0,1 mm per la colla
- ⑨ In linea di massima si consiglia di applicare la colla su entrambe le parti da unire; in caso di incollaggio di legni duri (per es. quercia, faggio, frassino e molti legni esotici) questo è assolutamente necessario.  
Vale la regola: **in caso di legni morbidi applicare la colla in strato spesso;**  
**in caso di legni duri applicare la colla in strato sottile.**
- ⑩ In caso di legni duri (quercia, faggio, frassino e molti legni esotici), dopo l'applicazione della colla è consigliabile aspettare ca. 4 minuti prima di continuare il lavoro, in modo che la colla abbia il tempo necessario per penetrare nella superficie del legno.

### Tempo di pressa:

Il tempo di pressa dipende dalla temperatura, dall'umidità dell'aria, dal tipo di legno, dallo spessore della colla applicata ed in particolare dall'umidità del legno . L'aggiunta di calore abbrevia i tempi di presa, il freddo ne prolunga il processo. La prova secondo la DIN EN 204 relativa al gruppo B4/D4 per la produzione dei corpi di prova, conformemente a quanto previsto dalla DIN EN 205, utilizza come tipo di legno il *faggio non trattato a vapore*, con il 12 % +/- 1 % di umidità del legno, l'applicazione su entrambe le parti da unire di una quantità di colla pari a 150 g/m<sup>2</sup>, un peso di pressa di ca. 0,7 N/mm<sup>2</sup>, con 20 +/- 2 °C, **il tempo di pressa di 2 ore.**

### Si consiglia di rispettare i seguenti tempi medi di pressa :

Legno massello:  
con 20 °C da 30 minuti in poi; con 50 – 60 °C da 20 minuti in poi.  
Incollaggio di giunti:  
con 20 °C da 20 minuti in poi; con 50 – 60 °C da 15 minuti in poi.  
Lastre di plastica, lastre di tavoli e precomprese  
con 20 °C da 35 minuti in poi; con 50 – 60 °C da 15 minuti in poi.

Se si tratta di legni non privi di tensione, con alta umidità o scarso potere assorbente del pezzo in lavorazione, si consiglia di raddoppiare almeno i tempi di pressa.

### Incollaggio di legni esotici:

I legni esotici presentano spesso una umidità molto alta, come anche un alto contenuto di grasso e di resina. Si consiglia di non effettuare l'incollaggio subito dopo la piallatura od il taglio, ma di attendere minimo 24 - 48 ore, in modo che nell'ambito dei giunti da incollare venga raggiunta un'umidità del legno inferiore. In caso di alto contenuto di resina (per es. anche nel caso del larice), viene raggiunta un'alta resistenza finale, se prima si passa sulle parti da incollare un panno con acetone o spirito. (Non utilizzare diluenti!).

### Trattamenti successivi:

I trattamenti successivi (fondo naturale, base impregnante, laccatura), devono essere effettuati solo dopo un completo indurimento dei giunti incollati, al più presto dopo 5 giorni. La lavorazione dei pezzi incollati può avvenire dopo ca. 60/90 minuti. La massima resistenza alla trazione viene raggiunta dopo 3 giorni dall'incollaggio e la pellicola idroresistente, quindi la massima resistenza all'acqua, viene raggiunta dopo 7 giorni.

**Magazzinaggio :** *BINDAN B 4* : 12 mesi in caso di immagazzinamento tra i 5 e i 25 °C .  
*BINDAN B 4*: è tixotropica, quindi molto reattiva, e può cambiare aspetto durante il magazzinaggio, diventando molto densa o molto liquida: le proprietà qualitative non subiscono alcuna alterazione.

Qualora si notino queste variazioni, per ottenere di nuovo la viscosità iniziale, è sufficiente mescolare il prodotto per 4 - 5 minuti, se possibile meccanicamente. Qualora non venga raggiunta comunque la viscosità originale il prodotto può essere usato ugualmente.

### Indicazioni generali:

**Durante la lavorazione occorre far attenzione, in particolare, che tutti i fattori che influiscono sull'incollaggio:**

- ❶ utensili (macchine, morsetti, attacchi, ecc. )
- ❷ materiale (legno, materiali legnosi, ecc.)
- ❸ colla
- ❹ areazione ambiente

abbiano sempre la stessa temperatura, perché altrimenti si genera un processo di compensazione della temperatura, che rallenta la formazione della pellicola, ed in caso di grosse differenze dei singoli elementi di lavorazione questa viene persino completamente impedita. Ottimale è una temperatura di +15 ° fino a +20 °C per tutti i fattori.

Il legno proveniente da magazzini freddi o aperti deve essere temperato. Indipendentemente dalla temperatura iniziale il legno freddo deve essere immagazzinato in locali riscaldati fino a 2 settimane. In profondità, 1 centimetro di legno necessita di un giorno per scaldarsi di 1 °C. Una temperatura insufficiente è la causa principale di errori nell'incollaggio nei periodi freddi dell'anno.

*BINDAN B 4* è preferibile che venga conservato su scaffali e banchi, anziché a contatto con pavimenti freddi.

*BINDAN B 4* deve essere protetto dal gelo. In caso di congelamento non può più essere utilizzato.

È inoltre importante che venga evitato un qualsiasi ingresso di aria, in quanto il tempo aperto potrebbe in tal caso ridursi fulmineamente. In ogni caso occorre fare attenzione che vengano osservate le norme DIN 68360 ("Qualità del legno") e DIN 68121 ("Profili di finestre in legno" – in caso si tratti di legno per finestre).

### Gruppo di appartenenza B4/D4

Le prove previste dalla DIN EN 205 per il Gruppo D4 richiedono alte proprietà relative alla qualità ed alta resistenza di una colla per legno. Vengono effettuati quattro tipi di prova:

❶	7 giorni in clima normale Resistenza adesiva richiesta: > 10 N/mm <sup>2</sup> <b>Bindan B4 raggiunge 16,04 N/mm<sup>2</sup> *</b>	❸	7 giorni in clima normale, 6 ore in acqua bollente 2 ore in acqua fredda, Resistenza adesiva richiesta: > 4 N/mm <sup>2</sup> , <b>Bindan B4 raggiunge 5,22 N/mm<sup>2</sup>*</b>
❷	7 giorni in clima normale 4 giorni in acqua fredda Resistenza adesiva richiesta: > 4 N/mm <sup>2</sup> <b>Bindan B4 raggiunge 4,47 N/mm<sup>2</sup> *</b>	❹	7 giorni in clima normale, 6 ore in acqua bollente 2 ore in acqua fredda, 7 giorni in clima normale Resistenza adesiva richiesta: > 8 N/mm <sup>2</sup> <b>Bindan B4 raggiunge 15,24 N/mm<sup>2</sup> *</b>

\* Valori medi relativi a 20 prove fissati nel Verbale di Collaudo dell' 11.03.1996, Nr. 505 16999 dell'Istituto per la Tecnica della Finestra di Rosenheim.

### **Confezioni: Barattolo 800 g – fusti 5/10/32/160 kg**

Le presenti indicazioni si basano sui risultati ottenuti nell'applicazione pratica e sulle prove effettuate da noi. Poiché non abbiamo alcun influsso sulla scelta dei materiali e sulla lavorazione, tutte le indicazioni non sono vincolanti. Questo vale anche per il ns. servizio di consulenza tecnica. In ogni caso si consiglia di effettuare delle prove.

# SIGMETAL PRIMER

Antiruggine oleofenolico ai fosfati di zinco

8091

30 - 10 - 2015

## DESCRIZIONE

Antiruggine al fosfato di zinco in fase solvente, a base di resine oleofenoliche, per la protezione delle superfici in ferro all'esterno.

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Ottime proprietà anticorrosive (contenuto di fosfato di zinco nel film secco della pittura  $\geq 10\%$ )
- Esente da piombo e cromati
- Sovraverniciabile con prodotti a rapida essiccazione e alchidici
- Rapida essiccazione
- Il prodotto rispetta i parametri della Direttiva Europea 2004/42/CE (recepita dal D.Lgs n. 161/2006) che prevede di limitare le emissioni di composti organici volatili (COV) nell'ambiente

## COLORE

grigio (tipo RAL 7035) arancio (tipo RAL 2004)

## BRILLANTEZZA

Semi opaco

## DATI PRINCIPALI A 20° C e 50% U.R.

Peso specifico	Circa 1,21 Kg/l
Contenuto solido in volume	Circa 50%
Resa teorica	Circa 14 m <sup>2</sup> /l a 35 µm per strato
Tempi d'essiccazione	Fuori polvere: dopo 30 min Secco al tatto: dopo 1 ora a 20 °C Ricopribile: min. dopo 4 ore a 20 °C
Vita di stoccaggio (in luogo fresco ed asciutto)	12 mesi
Punto d'infiammabilità (DIN 53213)	40° C

## ISTRUZIONI PER L'USO

MISCELAZIONE	Prima dell'uso miscelare il prodotto accuratamente:
APPLICAZIONE	Rullo/Pennello
Diluyente consigliato	Pronto all'uso
Volume del diluyente	-
Diametro dell'ugello	-
Pressione all'ugello	-
Solvente per la pulizia	Thinner 20-05

RV 10/15

Pagina 1 di 2

I dati forniti rappresentano le nostre migliori conoscenze riguardo le proprietà e le utilizzazioni del prodotto. PPG Architectural Coatings Italy S.r.l. non ha alcun controllo sulla qualità e le condizioni del supporto, nonchè sulle molteplici variabili che possono influire sull'uso e sull'applicazione dei prodotti. PPG Architectural Coatings Italy S.r.l. non si assume alcuna responsabilità in ordine ai risultati. Prove sperimentali si svolgono a rischio dell'utilizzatore



A brand of PPG Group

## CICLO D'INTERVENTO

### Preparazione del supporto

**Superfici ferrose non pitturate:** rimuovere la ruggine ed eventuali tracce di calamina mediante spazzolatura (grado St 2) o sabbiatura (grado Sa2). Sgrassare le superfici per assicurare una corretta adesione al supporto.

**Superfici ferrose già pitturate:** le eventuali tracce di ruggine devono essere rimosse tramite spazzolatura (grado St 2). Verificare il grado di adesione delle vecchie pitturazioni ed eliminare le parti non più ben aderenti al supporto. Verificare inoltre la compatibilità dei prodotti già applicati con il nuovo sistema proposto.

### Antiruggine

Applicazione dell'antiruggine  
2 x 35 µm Sigmetal Primer

### Finitura

2 x 35 µm Sigmastar smalto brillante  
2 x 35 µm Sigma Contour PU Gloss/Satin/Matt smalto poliuretano lucido, satinato o opaco  
2 x 35 µm Sigma Miocoat GF o Miocoat GM a seconda se si desidera un effetto a ferro battuto a grana fine o grana media

NB: non eseguire applicazioni quando la temperatura dell'ambiente e del supporto è inferiore a 5 °C o superiore a 30 °C ed U.R. superiore a 85%

## VOCE DA INSERIRE NEI CAPITOLATI D'APPALTO E PREVENTIVI

### SIGMETAL PRIMER - Specifica Prodotto

Antiruggine oleofenolico ai fosfati di zinco esente da cromati e piombo. Con contenuto di fosfato di zinco nel film secco della pittura  $\geq 10\%$  ed un peso specifico di circa 1,21 Kg/l.





## BETONGUAINA

Guaina liquida bicomponente polimerocemento per terrazzi a vista e per incollaggio diretto della piastrella



Marcatura CE:

- EN 1504-2 (C) - Principi: PI-MC-IR
- EN 14891 - Classe: CMO2P



Certificazioni:

- EN 13501-5 - Classe: B roof (t2)

### CARATTERISTICHE TECNICHE



### CAMPO D'IMPIEGO



### APPLICAZIONI



### Descrizione

BETONGUAINA è un sistema di impermeabilizzazione integrato, a base acqua, costituito da un componente liquido (A) a base di dispersione acquosa di polimeri ed additivi ed un componente in polvere (B) a base di cariche reattive. Applicato su superfici orizzontali o verticali, dopo maturazione, BETONGUAINA dà origine ad una membrana color cemento dotata di ottime caratteristiche di tenuta all'acqua ed elasticità idonea all'impermeabilizzazione in esterni. La membrana prodotta da BETONGUAINA è resistente ai raggi solari (raggi infrarossi, IR, ed ultravioletti, UV), resistente alla pioggia battente, adatta per la protezione delle superfici esposte alle intemperie e ai ristagni di acqua. BETONGUAINA è indicata anche per climi freddi (fino a -20°C).

### Marcatura CE

#### ► EN 1504-2

BETONGUAINA risponde ai principi definiti da EN 1504-9 ("Prodotti e sistemi per la protezione e la riparazione delle strutture in calcestruzzo: definizioni, requisiti, controllo di qualità e valutazione delle conformità. Principi generali per l'uso e sistemi") e ai requisiti richiesti dalla EN 1504-2 ("Sistemi di protezione della superficie del calcestruzzo") per la classe:

→ PI-MC-IR

- Per il Principio 1 (PI) - Protezione contro i rischi della penetrazione: 1.3 Rivestimento (C).
- Per il Principio 2 (MC) - Controllo dell'umidità: 2.2 Rivestimento (C).
- Per il Principio 8 (IR) - Aumento della resistività mediante limitazione del contenuto di umidità: 8.2 Rivestimento (C).

#### ► EN 14891

BETONGUAINA risponde ai principi definiti da EN 14891 "Prodotti impermeabilizzanti applicati liquidi da utilizzare sotto a piastrelature di ceramica incollate con adesivi". Designazione:

→ CMO2P

- Prodotto impermeabile all'acqua a base di cemento applicato allo stato liquido (CM).
- Con capacità migliorata di crack-bridging a bassissima temperatura (-20°C), (O2).
- Resistente al contatto con acqua clorata, (P).

### Certificazioni

BETONGUAINA possiede classe di reazione al fuoco secondo EN 13501-5 (metodo di prova CEN/TS 1187, prova 2):  
→ B roof (t2).

La classificazione è valida per le seguenti applicazioni:

- Rivestimento per tetti - Inclinazione: ogni inclinazione
- Substrati: non combustibili.

# BETONGUAINA

## Campo d'impiego

- ▶ con armatura NYCON 100 e NYCON F
- Impermeabilizzazione di tetti piani, terrazzi e balconi a vista pedonabili.
- Impermeabilizzazione di tetti piani, terrazzi e balconi per incollaggio diretto della piastrella con collante specifico BETON H1.
- Impermeabilizzazione di vecchie membrane, grondaie e converse, cornicioni, camini, frontalini di balconi, muretti perimetrali, comignoli.
- Impermeabilizzazione di pareti e facciate.

## Vantaggi

- BETONGUAINA è applicabile anche a basse temperature (fino a +0,1°C).
- BETONGUAINA è utilizzabile anche su fondi bagnati dalla pioggia.
- BETONGUAINA è utilizzabile su massetti o calcestruzzi appena gettati.
- BETONGUAINA lasciata a vista permette l'asciugatura delle superfici umide su cui sia stata applicata.
- BETONGUAINA si applica in un solo passaggio.
- BETONGUAINA è resistente ai raggi solari (raggi infrarossi, IR ed ultravioletti, UV).
- BETONGUAINA è molto fluida senza aggiunta di acqua.
- BETONGUAINA è facile da preparare e applicare.
- BETONGUAINA presenta eccellente adesione su cemento, ceramica, plastica e metallo.
- BETONGUAINA è veloce nella maturazione.

## Preparazione generale del supporto di posa

- Realizzare prima di tutto le sgusce sui giunti fra pavimento e parete, i giunti a pavimento e gli accoppiamenti con le scossaline, le grondaie, i tubi passanti, le ringhiere e i sottosoglia utilizzando BETONSEAL MS 2.0 con i relativi primers (NORPHEN FONDO IGRO e BETONSEAL PRIMER o altri più specifici).
- Ripulire la superficie di posa da polvere, olii, grassi e corpi in distacco.

## Preparazione specifica del supporto di posa

- ▶ Massetti in sabbia/cemento o calcestruzzo
- Asportare le parti friabili e la polvere.
- In caso di massetti con scarsa coesione applicare una mano di NORPHEN FONDO IGRO (oppure anche PRIMER PLS o SW SOLID diluito 1:4).
- In caso di massetto con finitura "a poro aperto" provvedere a realizzare una rasatura con GROVE PRIMER ECO (1 parte in peso) e GROVE MASSETTO (3 parti in peso).
- Controllare le pendenze e, se necessario, modificarle con GROVE PRIMER ECO e GROVE MASSETTO.
- Eseguire il trattamento dei giunti creando una bandella con BETONSEAL MS 2.0 senza usare armature (Vedi ▶ Interventi particolari (approfondimenti) ▶▶ Trattamento di giunti di ripartizione e/o dilatazione).
- Stuccare le crepe con PLAST EPO o eliminarle con cucitura a barrotti fissi (Vedi ▶ Interventi particolari (approfondimenti) ▶▶ Trattamento delle crepe).
  
- ▶ Tetti, terrazzi e balconi vecchi con piastrelle esistenti
- Verificare la corretta adesione delle piastrelle al supporto.
- Nel caso debba essere asportata qualche piastrella, risarcire con GROVE PRIMER ECO e GROVE MASSETTO (seguire le istruzioni della Scheda Tecnica specifica).
- Molare la superficie della ceramica con moletta diamantata.
- Controllare le pendenze e, se necessario, modificarle con GROVE PRIMER ECO e GROVE MASSETTO.
- In caso di piastrelle posate con fuga larga, applicare una rasatura con boiaccia preparata con GROVE PRIMER ECO (1 parte in peso) e GROVE MASSETTO (3 parti in peso).
- Eseguire il trattamento dei giunti creando una bandella con BETONSEAL MS 2.0 senza usare armature (Vedi ▶ Interventi particolari (approfondimenti) ▶▶ Trattamento di giunti di ripartizione e/o dilatazione).
- Stuccare le crepe con PLAST EPO o eliminarle con cucitura a barrotti fissi (Vedi ▶ Interventi particolari (approfondimenti) ▶▶ Trattamento delle crepe).
- Verificare che non vi sia un eccesso di umidità in risalita con presenza di forti salnitrazioni.

# BETONGUAINA

## ► Membrana bituminosa vecchia

- Effettuare una accurata pulizia utilizzando un'idropulitrice a pressione per eliminare i depositi di terriccio e polvere che si sono accumulati nel tempo per effetto delle piogge.
- Controllare che la membrana bituminosa sia perfettamente aderente al fondo.
- In caso di distacco effettuare dei tagli sulla membrana nella zona di distacco, sollevarne i lembi liberi e ripristinarne l'adesione utilizzando cannello a gas (bruciatore).
- Prima di proseguire identificare il tipo di MEMBRANA BITUMINOSA da trattare.  
→ MEMBRANE BITUMINOSE NORMALI (senza protezione).
- Trattare la superficie con FONDO IGRO SL e fresco su fresco spolverare rado con sabbia di QUARZO NATURALE 0,1-0,6 mm.
- Attendere qualche ora prima di procedere con l'applicazione di BETONGUAINA.

## → MEMBRANE BITUMINOSE AUTOPROTETTE (con ghiaino colorato di ardesia)

- Provvedere al consolidamento della graniglia con BLACK SOLID (vedi Scheda Tecnica).
- Attendere la maturazione del consolidante.
- Procedere all'applicazione di BETONGUAINA solo quando BLACK SOLID sarà solido al tatto.

## → MEMBRANE BITUMINOSE VERNICIATE con vernice riflettente.

- Sfiammare la superficie con cannello a gas per migliorare l'adesione di BETONGUAINA.
- Attendere il raffreddamento della superficie.
- Trattare la superficie con FONDO IGRO SL (vedi Scheda Tecnica) e fresco su fresco spolverare rado con sabbia di QUARZO NATURALE 0,1 – 0,6 mm.
- Attendere qualche ora prima di procedere con l'applicazione di BETONGUAINA.

## → MEMBRANE BITUMINOSE RIVESTITE con altri tipi di rivestimenti protettivi (tipo lamine metalliche, vernici all'acqua o al solvente, rivestimenti in resina).

- Verificare attentamente l'adesione del rivestimento protettivo alla membrana sottostante.
- Se l'accoppiamento risulta perfetto, trattare la superficie esposta con il primer adatto in funzione del materiale di cui è fatta (vedi Appendice H e/o sezione "PRIMER" del Catalistino).
- Attendere il periodo di maturazione previsto per il primer utilizzato (Vedi Schede Tecniche del singolo prodotto).
- Procedere con l'applicazione di BETONGUAINA.

## ► Superfici in legno, OSB o truciolare

- Asportare la polvere, le parti friabili, vernici o rivestimenti non perfettamente aderenti.
- Applicare come promotore d'adesione una mano di FONDO C60 diluito con SOLVENTE PER NORDPUR compreso tra 10 e 30%, a seconda dell'assorbimento della superficie.
- Attendere almeno 3 ore e non oltre 36 per la successiva applicazione di BETONGUAINA direttamente sulla superficie trattata.

## ► Interventi particolari (approfondimenti)

### ►► Trattamento delle crepe

Le crepe vanno trattate in modo diverso a seconda del tipo (CREPE STABILIZZATE e CREPE IN MOVIMENTO).

→ CREPE STABILIZZATE: si intende stabilizzata una crepa che sia stata formata nella fase di getto del massetto e non dia luogo a movimenti di apertura e chiusura continui. In questo caso si provvede ad una semplice sigillatura con resina epossidica.

- Allargare la fessura con disco diamantato
- Aspirare accuratamente la polvere.
- Riempire la crepa dino a sautrazione colando all'interno NORPHEN RICRETE (oppure PLAST EPO).

→ CREPE IN MOVIMENTO: si intende in movimento una crepa che tende ad aprirsi e chiudersi continuamente con notevoli escursioni. In questo caso è necessario effettuare una "cucitura".

- Preparare degli spezzoni di tondino d'acciaio di diametro 8 - 10 mm e lunghezza 30 - 50 cm.
- Realizzare con mola diamantata delle fessure ortogonali alla crepa, distanziate di circa 50 cm l'una dall'altra.
- La profondità delle fessure sarà pari a circa 2 cm e di larghezza adatta al diametro del tondino utilizzato.
- Aspirare la polvere dalle fessure.

# BETONGUAINA

- Riempire le fessure con PLAST EPO.
- Inserire i tondini nelle fessure resinare.
- Saturare la fessura con PLAST EPO fino al riempimento completo.

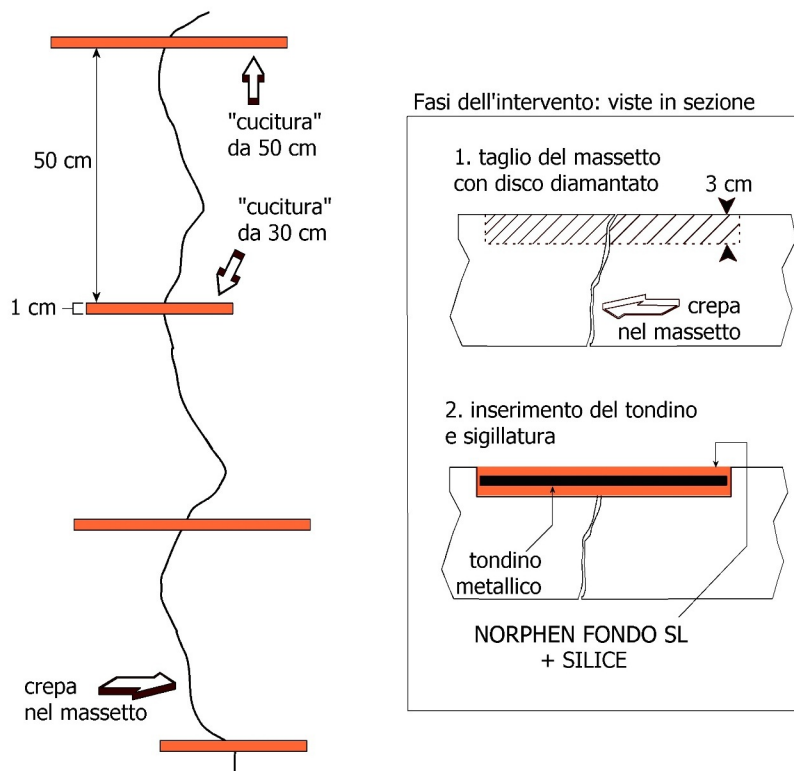


Figura 1 - Cucitura di una CREPA IN MOVIMENTO

## ►► Trattamento di giunti di ripartizione e/o dilatazione

I giunti vanno trattati in modo diverso a seconda del tipo (GIUNTI DI RIPARTIZIONE o CONTROLLO e GIUNTI DI DILATAZIONE).

→ GIUNTI DI RIPARTIZIONE (o CONTROLLO) su massetto e su calcestruzzo industriale:

- Possono essere cuciti con lo stesso metodo delle CREPE IN MOVIMENTO (Vedi Paragrafo specifico e Figura 1) se possiedono la maturazione sufficiente per aver esaurito la maggior parte del ritiro igrometrico (circa 1 mese per i massetti e 3 mesi per il cls).

→ GIUNTI DI DILATAZIONE: non possono essere bloccati per la loro funzionalità. Devono essere riportati in superficie come di seguito descritto.

- Realizzare un ribassamento di circa 1 mm collaterale al giunto utilizzando una moletta armata con disco diamantato (generalmente il disco ha un diametro di 125mm).
- Aspirare accuratamente la polvere.
- Applicare a pennello una mano di NORPHEN FONDO IGRO.
- Attendere l'evaporazione del solvente (10 - 15 minuti).
- Inserire un fondo giunto in materiale espanso-estruso (FILTENE).
- Riempire tutto il ribassamento con BETONSEAL MS 2.0.

# BETONGUAINA

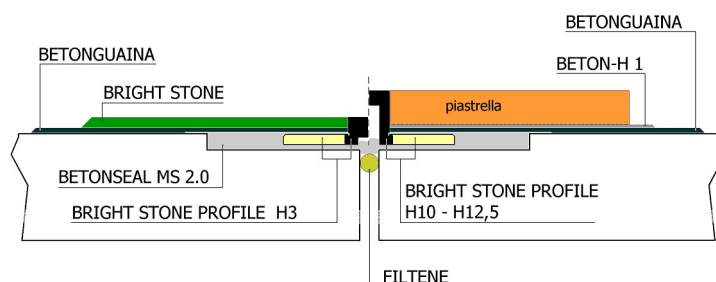


Figura 2 – Preparazione del fondo in presenza di GIUNTI DI DILATAZIONE

## ►► Trattamento dei risvolti verticali (SGUSCE)

- Applicare una mano di NORPHEN FONDO IGRO a pennellata lungo lo spigolo di giunzione parete-pavimento e per circa 3-4 cm in verticale e orizzontale.
- Attendere l'evaporazione del solvente (circa 10-15 minuti).
- Applicare BETONSEAL MS 2.0 con una cazzuola a punta tonda per realizzare una sguscia con raggio di curvatura di circa 15 mm.
- Fresco su fresco procedere alla posa di BETONGUAINA.

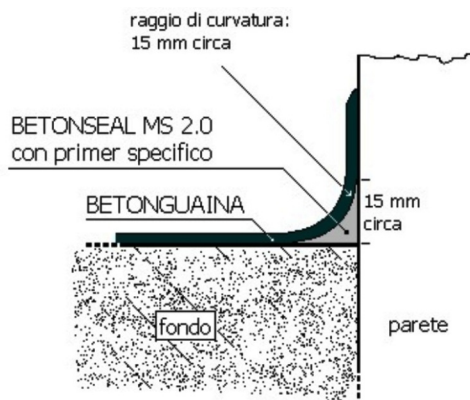


Figura 3 – Trattamento dei risvolti verticali (SGUSCE)

## ►►► Trattamento delle strutture passanti

Le strutture passanti (tubi, barre, tondini ecc...) devono essere trattate dopo aver preparato il fondo di posa e prima dell'applicazione di BETONGUAINA.

A seguire le modalità di trattamento che dipendono dal materiale di cui sono costituite.

→ STRUTTURE IN MATERIALE PLASTICO O METALLO NON ARRUGGINITO:

- Carteggiare.
- Rimuovere la polvere e le untuosità con.
- Applicare una mano di BETONSEAL PRIMER (Vedi Scheda Tecnica).
- Realizzare una sguscia con raggio di curvatura di circa 15 mm nell'angolo formato dalla struttura passante con il piano di posa applicando BETONSEAL MS 2.0 (Vedi Scheda Tecnica).
- Fresco su fresco procedere alla posa di BETONGUAINA.

→ STRUTTURE IN METALLO ARRUGGINITO:

- Applicare REDOX (Vedi Scheda Tecnica).
- Attendere un giorno.
- Strofinare con spazzola di acciaio.

## BETONGUAINA

- Applicazione una mano di BETONSEAL PRIMER (Vedi Scheda Tecnica).
- Realizzare una sguscia con raggio di curvatura di circa 15 mm nell'angolo formato dalla struttura passante con il piano di posa applicando BETONSEAL MS 2.0 (Vedi Scheda Tecnica).
- Fresco su fresco procedere alla posa di BETONGUAINA.

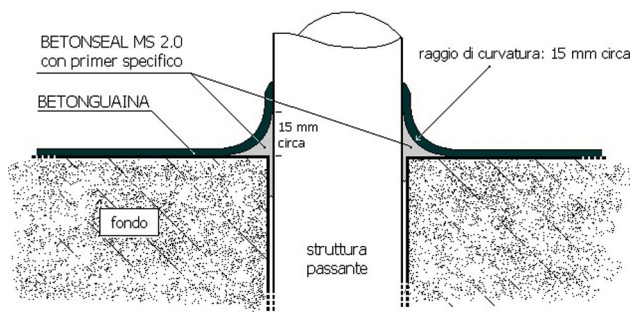


Figura 4 – Trattamento delle strutture passanti

### ►► Posa di grondaie e scossaline

Lo scopo del ciclo sottoindicato è quello di garantire una corretta defluizione dell'acqua prima della posa di BETONGUAINA e di annullare gli effetti della dilatazione dell'ala metallica di grondaie e scossaline.

- Utilizzando una moletta a tazza diamantata realizzare un ribassamento nel massetto di circa 3 mm nella zona di posa dell'ala di appoggio della grondaia (lo spessore del ribassamento deve tenere conto di uno spazio per il sigillante di circa 1 mm sopra l'ala e di una larghezza pari alla misura dell'ala più 1 cm circa).
- Fissare meccanicamente la grondaia o la scossalina al massetto.
- Applicare una mano di NORPHEN FONDO IGRO limitatamente alla zona del ribassamento del massetto rimasta libera e trattare con BETONSEAL PRIMER la faccia superiore dell'ala del manufatto.
- Attendere l'evaporazione del solvente (10 - 15 minuti).
- Applicare BETONSEAL MS 2.0 sul ribassamento e sopra l'ala della grondaia.
- Fresco su fresco procedere alla posa di BETONGUAINA.

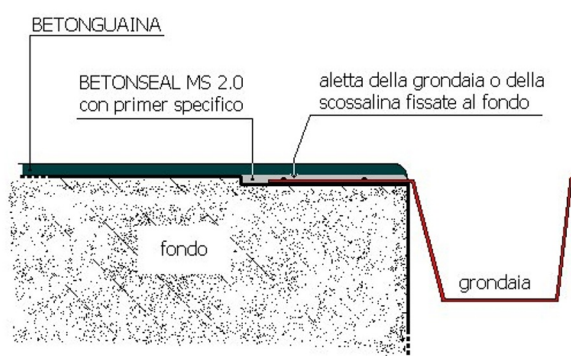


Figura 5 - Preparazione del fondo per la posa di grondaie e scossaline

### ►► Trattamento di grondaie e scossaline già precedentemente posate

Lo scopo del ciclo sottoindicato è quello di garantire una corretta defluizione dell'acqua prima della posa di BETONGUAINA.

- Rettificare la pendenza del pavimento mediante GROVE MASSETTO e GROVE PRIMER avendo cura di posizionare prima una riga (di metallo, di legno o di plastica) di larghezza 1 cm e spessore circa 3 mm, appoggiata al bordo libero dell'ala della grondaia.
- Rimuovere la riga di metallo e attendere la maturazione di GROVE MASSETTO.
- Applicare una mano di NORPHEN FONDO IGRO limitatamente alla zona di pavimento compresa fra GROVE MASSETTO e il bordo della grondaia (la zona in precedenza occupata dalla riga).
- Trattare con BETONSEAL PRIMER la faccia superiore dell'ala della grondaia.



## BETONGUAINA

- Attendere l'evaporazione del solvente (10 - 15 minuti).
- Applicare BETONSEAL MS 2.0 sul ribassamento e sopra l'ala della grondaia.
- Fresco su fresco procedere alla posa di BETONGUAINA.

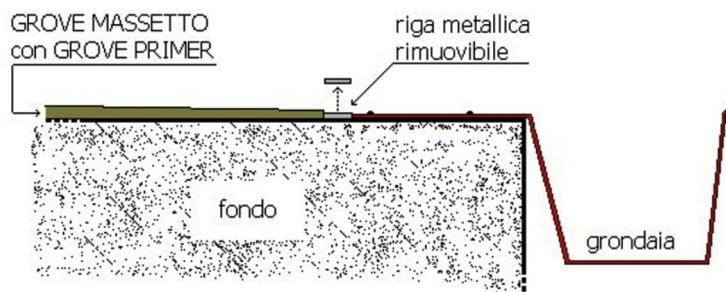


Figura 6 - Preparazione del sottofondo con grondaie e scossaline già precedentemente posate: correzione pendenza.

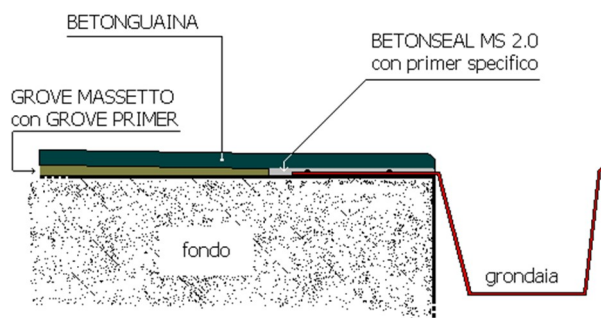


Figura 7 - Preparazione del sottofondo con grondaie e scossaline già precedentemente posate: sigillatura e posa BETONGUAINA.

### ►► Trattamento dei pluviali

Si consiglia di utilizzare scarichi e pluviali in PVC con flangia perforata. BETONGUAINA aderisce perfettamente sui pluviali in PVC trattati con BETONSEAL PRIMER e rivestiti con BETONSEAL MS 2.0.

A seguire le modalità di trattamento del fondo.

- Creare un ribassamento di spessore 2,0 - 2,5 mm nella superficie del cemento da impermeabilizzare, centrato sullo scarico, adatto a contenere la flangia del pluviale (vedi figura sottostante).
- Applicare sulla superficie cementizia una mano di NORPHEN FONDO IGRO e trattare la faccia inferiore e quella superiore della flangia con BETONSEAL PRIMER.
- Attendere l'evaporazione del solvente (10 - 15 minuti).
- Applicare uno strato abbondante di BETONSEAL MS 2.0 sul ribassamento del cemento.
- Posizionare il pluviale e premere la flangia verso il basso per far emergere il sigillante e distribuirlo uniformemente sopra la flangia.
- Fresco su fresco procedere alla posa di BETONGUAINA.

Si può adottare il medesimo procedimento anche per la posa di pluviali ad angolo.

NORD RESINE propone una serie di pluviali specifici in materiale plastico e acciaio inox adatti all'utilizzo con BETONGUAINA.

# BETONGUAINA

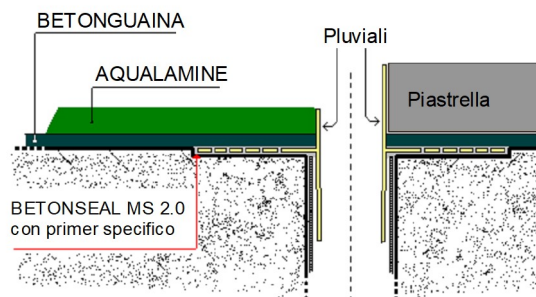


Figura 8 - Preparazione e posa dei pluviali.

## ►► Trattamento dei giunti di dilatazione strutturali

Per la preparazione del fondo in corrispondenza di giunti di dilatazione procedere come di seguito descritto.

- Con una mola smussare gli spigoli vivi del giunto a 45°.
- Ritagliare, fuori opera, una striscia di circa 15 cm in larghezza di armatura NYCON F.
- Trattare con NORPHEN FONDO IGRO l'area del supporto che si prevede di ricoprire.
- Attendere l'evaporazione del solvente (10 - 15 minuti).
- Impregnare a rifiuto, da ambo i lati, il pezzo di armatura con BETONSEAL MS 2.0 utilizzando un frattazzo di acciaio.
- Posizionare il pezzo così ottenuto a cavallo del giunto e spingerlo all'interno fino ad ottenere una cavità utile a contenere un cordolo cilindrico di materiale espanso estruso di diametro adeguato, cioè di 2-3 mm superiore alla larghezza del giunto.
- Coprire la cavità del giunto e il cordolo posizionando, sopra la precedente, un'altra striscia di NYCON F impregnata come sopra.
- Fresco su fresco applicare BETONGUAINA lasciando libero il giunto.
- Se necessario, proteggere il giunto sigillato con una scossalina protettiva fissata alla guaina con BETONSEAL MS 2.0 dopo averne trattato l'area d'incollaggio con BETONSEAL PRIMER.

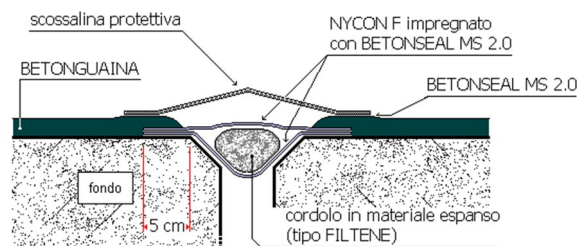


Figura 9 - Realizzazione di giunti di dilatazione strutturali.

## Preparazione del prodotto

- Omogeneizzare BETONGUAINA Componente A con mescolatore professionale a basso numero di giri.
- In un contenitore di servizio versare circa la metà del Componente A.
- Versare nel contenitore di servizio l'intero sacco del Componente B.
- Miscelare accuratamente fino ad ottenere una miscela omogenea priva di grumi.
- Aggiungere il resto del Componente A (liquido).
- Miscelare nuovamente.
- Procedere all'applicazione di BETONGUAINA.

## Applicazione del prodotto

- Posa in opera di BETONGUAINA



## BETONGUAINA

### ►► Risvolti verticali

Per l'impermeabilizzazione dei risvolti verticali procedere come di seguito descritto.

- Ritagliare dal rotolo una striscia di armatura NYCON F di larghezza circa 20 cm (oppure utilizzare le strisce di NYCON F pretagliate in rotoli).
- Applicare a pennellata BETONGUAINA a pannello distribuendola sia sul verticale che sull'orizzontale, posizionare l'armatura e impregnare a rifiuto.
- In caso vi siano punti particolari (come sottosoglia, angoli acuti e convessi, ecc.) in cui sia richiesta maggiore adattabilità dell'armatura, è possibile utilizzare anche strisce di armatura VETROMAT 22 in doppio strato.
- Procedere quindi alla posa di BETONGUAINA con armatura NYCON 100 anche sulla superficie orizzontale.

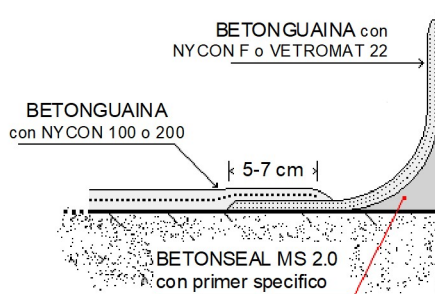


Figura 10 - Impermeabilizzazione di risvolti verticali e superficie piana.

### ►► Strutture passanti

Per l'impermeabilizzazione delle strutture passanti procedere come di seguito descritto.

- Ritagliare dal rotolo alcune strisce di armatura VETROMAT 22 di larghezza circa 20 cm.
- Applicare a pennellata BETONGUAINA (A+B) sul risvolto da realizzare e sulla sguscia di BETONSEAL MS 2.0 appena realizzati.
- Posizionare l'armatura, impregnare a rifiuto fresco su fresco.
- Ripetere l'operazione con un'altra striscia di VETROMAT 22 entro 1 ora circa (a 20°C).
- Procedere quindi con la posa di BETONGUAINA con armatura NYCON 100 anche sulla superficie orizzontale.

### ►► Superfici piane o inclinate (con pendenza inferiore al 5%)

Per l'impermeabilizzazione delle superfici procedere come di seguito descritto.

- Ritagliare dal rotolo dei pezzi di NYCON 100 con una lunghezza massima di 10 m.
- Versare BETONGUAINA (A+B) sul piano di posa e distribuire, con frattazzo di acciaio a dente di sega (tipo mod.814/D-08) una quantità pari a circa 1,5/1,8 kg/m<sup>2</sup> e, immediatamente, posizionarvi sopra l'armatura NYCON 100.
- Utilizzando sempre il frattazzo o il plaster, far aderire perfettamente NYCON 100 alla superficie di posa spatolando con forza sull'armatura: in questo modo BETONGUAINA (A+B) inizierà ad impregnare l'armatura dal basso verso l'alto.
- Versare altra BETONGUAINA (A+B) sopra l'armatura e completarne l'impregnazione.

L'eventuale formazione di bolle sul manto in fase di asciugatura può avere diversi significati.

→ Non è stata applicata, sul fondo di posa, una quantità di prodotto sufficiente alla completa impregnazione dell'armatura dal basso verso l'alto.

→ Il supporto di posa non è perfettamente liscio e presenta piccoli avvallamenti.

### ►► Realizzazione dei sormonti

Per una corretta esecuzione, le strisce di armatura dovranno essere sormontate di almeno 3 - 5 cm.

→ GIUNTO GIORNALIERO: si considera "giunto giornaliero" una ripresa di BETONGUAINA applicata sopra il prodotto esistente posato da almeno 4 ore.

- Per garantire l'adesione del nuovo strato su quello esistente, sulla parte di prodotto da rivestire è sufficiente applicare una mano (80 - 90 g/m<sup>2</sup>) di FONDO C60 sulla zona interessata dal sormonto da 20 a 5 minuti prima di eseguire tale operazione.
- Riprendere con la posa di BETONGUAINA sormontando la parte trattata con FONDO C60.

# BETONGUAINA

## ►► Impermeabilizzazione di strutture ampie o soggette a forti carichi

Nel caso in cui si debba realizzare una impermeabilizzazione di strutture molto ampie o soggette a forti carichi quali giardini pensili o aree destinate a parcheggio è necessario prevedere un ulteriore ciclo di applicazione BETONGUAINA armata da realizzarsi il giorno successivo alla posa del primo strato.

## ► Tempi di maturazione

→ Tempo minimo di maturazione:

- 24 ore in estate, con temperature superiori a +20°C.
- 15 giorni in inverno, con temperature vicine a 0°C.

→ Tempo massimo di maturazione per la posa di eventuali finiture:

- Nessun limite.

## ► Finiture su BETONGUAINA

- Sia le finiture sia la posa di piastrelle inibiscono la capacità di espellere vapore di BETONGUAINA.
  - In caso di posa su superfici umide deve essere calcolato il tempo di espulsione dell'umidità attraverso il manto di BETONGUAINA prima di procedere con le finiture.
  - Le finiture applicabili sul manto impermeabilizzante realizzato con BETONGUAINA sono di diverso tipo a seconda della destinazione progettuale della struttura trattata.
- Di seguito alcuni esempi.

### → IMPERMEABILIZZAZIONE A VISTA PEDONABILE

Per una finitura colorata in caso di traffico pedonale leggero applicare, su BETONGUAINA sufficientemente asciutta, una mano a rullo di BETONCOLOR (Vedere Scheda Tecnica).

### → IMPERMEABILIZZAZIONE A VISTA PEDONABILE AD ELEVATO VALORE ESTETICO

Procedere con l'applicazione del sistema AQUALAMINE.

### → IMPERMEABILIZZAZIONE PEDONABILE CON CARRABILITA' LEGGERA

È possibile applicare il sistema STONE EASY, rivestimento al quarzo dotato di elevatissima resistenza al graffio e all'abrasione, a condizione che la superficie di posa sia esente dal pericolo di crepe e i giunti vengano riportati in superficie.

### → INCOLLAGGIO DIRETTO DELLA PIASTRELLA

Sul manto di BETONGUAINA procedere alla posa del rivestimento in piastrelle mediante adesivo specifico BETON-H 1 con un consumo medio di 2,5 - 4,0 kg/m<sup>2</sup>.

È di fondamentale importanza tenere conto del fatto che IN ESTERNI:

- Non si consiglia l'uso di piastrelle di dimensione superiore a 900 cm<sup>2</sup>.
- Che la posa delle piastrelle deve essere realizzata a fuga larga (5 - 6 mm).
- L'eventuale battiscopa deve rimanere distaccato dalla piastrella sottostante da un varco non inferiore ai 5 mm (da sigillare con NORDSIL AC).
- I giunti di frazionamento del massetto sottostante alla piastrella vanno riportati e sigillati con NORDSIL AC.

## Consumi

tipologia di applicazione	consumo minimo	consumo massimo	u.m.	note
Per superficie orizzontale e leggermente inclinata	2,2	2,8	kg/m <sup>2</sup>	spessore finale del film maturato da 1,2 mm (minimo) a 1,5 mm (massimo)
Per superficie verticale	1,2	1,2	kg/m <sup>2</sup>	spessore finale del film maturato pari a 0,7 mm

## Pulizia degli attrezzi

- Prodotto fresco: pulizia con acqua (anche idrolavaggio).
- Prodotto indurito: asportazione meccanica e/o ammollo in solventi (acetone, diluente per nitro o diluente per sintetico).

## Dati tecnici

# BETONGUAINA

► DATI IDENTIFICATIVI DEL PRODOTTO	u.m.	valore
Massa volumica (A+B) a 23 °C, 50 %UR, EN ISO 1675	kg/L	1,49 ± 0,05
Pot-life (viscosimetrico), EN ISO 9514	ore	10 ± 3
► DATI APPLICATIVI E PRESTAZIONI FINALI	u.m.	valore
Rapporto di miscelazione in peso (A:B)	-	2 : 1
Tempo aperto (a 20°C, 50% UR)	min	8 ± 2
Temperatura minima di filmazione (MFFT)	°C	0 *
Tempo di essiccazione superficiale (20°C, 50%UR), EN ISO 9117-3	ore	6 ± 1
Impermeabilità all'acqua (colonna d'acqua di 1000 mm, tempo 24 ore), armato con NYCON 100, EOTA TR003	-	Nessuna penetrazione
Permeabilità al vapor acqueo (μ), DIN 52615	-	1500 ± 200
Carico a rottura (trazione) a +23 °C con armatura NYCON 100, EN ISO 527-3	N/5 cm	> 200
Allungamento a rottura (trazione) a +23 °C con armatura NYCON 100, EN ISO 527-3	-	> 50
Capacità di crack-bridging, EOTA TR013	°C	- 20 ± 2
Resistenza al distacco a 180° (peeling 180°) su cls, EN 28510-2	N	> 40
Resistenza al distacco a 180° (peeling 180°) su ceramica, EN 28510-2	N	> 95
Resistenza a cicli gelo-disgelo (numero cicli)	-	> 100
Aderenza per trazione diretta, maturazione 7 gg a +20°C / 50%UR + 21 gg in acqua, EN 1542	MPa	1,5 ± 0,2
Reazione al fuoco (euro-classe), metodo di prova CEN/TS 1187 prova 2, EN 13501-5	-	B roof (t2) (substrato non combustibile)
► DATI TECNICI IN CONFORMITÀ A EN 1504-2	u.m.	valore
Permeabilità alla CO2, spessore d'aria equivalente SD(CO2), con armatura NYCON 100, spessore 1,27 mm, EN 1062-6	m	352 ± 16
Permeabilità al vapor acqueo, spessore d'aria equivalente SD, con armatura NYCON 100, spessore 1,47 mm, EN ISO 7783	m	7,3 ± 0,5 (classe II)
Aderenza per trazione diretta, con armatura NYCON 100, EN 1542	MPa	1,00 ± 0,09
Assorbimento capillare e permeabilità all'acqua, con armatura NYCON 100, EN 1062-3	kg/(m <sup>2</sup> ·√h)	0,0070 ± 0,0001
Classificazione secondo EN 1504-2	-	PI (1.3) – MC (2.2) – IR (8.2)
► DATI TECNICI IN CONFORMITÀ A EN 14891	u.m.	valore
Adesione a trazione iniziale con armatura NYCON 100, EN 14891 – A.6.2	MPa	0,7± 0,07
Impermeabilità all'acqua in pressione (1,5 bar per 7 gg di spinta positiva) con armatura NYCON 100, EN 14891 – A.7 **	-	Nessuna penetrazione
Durabilità per adesione a trazione dopo contatto con acqua con armatura NYCON 100 e adesivo C2, EN 14891 – A.6.3	MPa	≥ 0,5
Durabilità per adesione a trazione dopo invecchiamento termico con armatura NYCON 100 e adesivo C2, EN 14891 – A.6.5	MPa	≥ 0,5
Durabilità per adesione a trazione dopo cicli di gelo-disgelo con armatura NYCON 100 e adesivo C2, EN 14891 – A.6.6	MPa	≥ 0,5
Durabilità per adesione a trazione dopo contatto con acqua di calce con armatura NYCON 100 e adesivo C2, EN 14891 – A.6.9	MPa	≥ 0,5
Capacità di crack-bridging a +23 °C con armatura NYCON 100, EN 14891 – A.8.2	mm	3,4 ± 0,2
Capacità di crack-bridging a -20 °C con armatura NYCON 100, EN 14891 – A.8.3	mm	2,5 ± 0,2
Classificazione secondo EN 14891	-	CMO2P

\* Il valore riportato indica la capacità del prodotto di filmare correttamente anche ad una temperatura prossima a quella di congelamento dell'acqua alla pressione atmosferica (tra +0,1 e +0,2°C).

\*\* Rapporto di prova 20146084/3 - MODENA CENTRO PROVE.

## Conservazione del prodotto

- 24 mesi nell'imballo originale chiuso, in ambiente asciutto, coperto, al riparo dai raggi solari e ad una temperatura compresa tra +5°C e +30°C.
- Il prodotto teme il gelo.

# BETONGUAINA

## Confezioni

VARIANTE	CONFEZIONE	ADR	CONFEZIONI PER PALLET	COMPONENTI
-	(A+B) - 10 kg	NO	-	A = 6,67 kg (fustino) B = 3,33 kg (sacchetto)
-	(A+B) - 20 kg	NO	-	A = 13,33 kg (fustino) B = 6,67 kg (sacchetto)
-	comp. A - 6,67 kg	NO	60 fustini	A = 6,67 kg (fustino)
-	comp. A - 13,33 kg	NO	44 fustini	A = 13,33 kg (fustino)
-	comp. B - 3,33 kg	NO	-	B = 3,33 kg (sacchetto)
-	comp. B - 6,67 kg	NO	-	B = 6,67 kg (sacchetto)

Legenda ADR:  
NO = merce NON PERICOLOSA

## NOTE LEGALI

I consigli circa le modalità d'uso dei nostri prodotti corrispondono allo stato attuale delle nostre conoscenze e non comportano l'assunzione di alcuna garanzia e/o responsabilità sul risultato finale delle lavorazioni. Non dispensano quindi il cliente dalla responsabilità di verificare l'idoneità dei prodotti per l'uso e gli scopi prefissi attraverso delle prove preventive. Il sito internet all'indirizzo [www.nordresine.com](http://www.nordresine.com) contiene l'ultima revisione della presente scheda tecnica: in caso di dubbio, verificarne la data di revisione (se non presente vale la data di emissione) visualizzandola dalla sezione "PRODOTTI".

## EDIZIONE

Emissione: 05.04.1998

Revisione: 14.05.2021

# DECK.OIL

Olio protettivo per esterni



3 Lt

## DESCRIZIONE

Protettivo a base vegetale risultante dalla composizione bilanciata di vari oli (lino, legno, etc.) specificamente studiato per uso in esterni. DECK.OIL esalta i caratteri di morbidezza e calore evidenziando notevolmente le venature del legno.

Le sue principali caratteristiche sono:

- profonda penetrazione nel legno;
- facile ripristino: non necessita di carteggiatura;
- protezione contro i raggi UV;
- previene l'ingrigimento mantenendo inalterata la naturale colorazione dell'essenza;
- protegge il legno dall'acqua;
- idoneo per pavimenti e manufatti in legno sia in esterni che in interni.

## DATI TECNICI CARATTERISTICHE CHIMICO - FISICHE a 20°C (valori indicativi che non costituiscono specifica)

Metodo di applicazione	Rullo, Pennello, Tampone
Consumo medio per mano (g/m <sup>2</sup> )	40/80
Tempo di attesa per lucidatura (min)	5/10
Pedonabilità (ore)	16
Stabilità e stoccaggio (in contenitori originali non aperti conservati in luogo fresco e asciutto) (mesi)	12
Confezione standard (Lt)	3

## APPLICAZIONE

Preparare il legno utilizzando come ultima grana una carta 120. Applicare il prodotto con rullo, pennello o tampone di cotone. In prima mano, specialmente dopo trattamento con DECK RESET, quindi su legno grezzo, applicare una quantità tale (circa 50-80 g/mq) da arrivare a completa saturazione (il legno non riceve più prodotto e risulta completamente imbevuto). Dopo 5/10 minuti, se lo si desidera ed in caso di effetto disomogeneo lucido/opaco, lucidare con panno morbido o con monospazzola (disco bianco o beige) per rimuovere gli eventuali eccessi. Se necessario, in caso di completo e rapido assorbimento, per dare una maggiore protezione al pavimento applicare entro 3 giorni un secondo strato DECK.OIL, avendo cura di dosare un quantitativo minore (circa 40/50 g/mq) e di rimuovere eventuali eccessi di prodotto utilizzando la procedura sopra descritta.

La durata di questo trattamento varia molto in funzione del luogo di esposizione e dell'intensità del calpestio. In particolare pavimenti esposti all'azione della salsedine e dell'intenso irraggiamento solare avranno bisogno di più frequenti interventi di ripristino dello strato protettivo.

Eccessi di prodotto potrebbero causare appiccicosità e scarsa durata del trattamento.

## MANUTENZIONE

La manutenzione ordinaria di un pavimento protetto con DECK.OIL prevede tre fasi:

- spolveratura con scopa a frange o con aspirapolvere;
- lavaggio con SOAP.OIL
- applicazione del protettivo OIL.CARE

Ad intervalli variabili in funzione dell'esposizione del pavimento (indicativamente da 3-6 mesi) applicare uno strato di DECK.OIL seguendo le stesse modalità descritte in precedenza. La manutenzione con DECK.OIL non necessita di preventiva carteggiatura.

Le superfici saranno di nuovo calpestabili dopo 16 ore

## NOTE

Agitare bene prima dell'uso

Precauzioni di sicurezza RESIDUI DI PRODOTTO POSSONO DARE ORIGINE A FENOMENI DI AUTOCOMBUSTIONE, i panni e tutti gli attrezzi impregnati d'olio vanno immersi in acqua e fatti asciugare all'aperto, in zone prive di rischi di eventuale propagazione delle fiamme prima di essere smaltiti. Conservare il prodotto ben chiuso, non capovolto, in ambiente fresco e lontano da fonti di calore. Il prodotto è classificato e codificato conformemente alle direttive CEE/norme sulle sostanze pericolose. Le informazioni per l'utilizzatore sono contenute nella relativa scheda di sicurezza.

I contenitori vuoti o con leggere tracce di prodotto essiccato devono essere smaltiti secondo le disposizioni locali. VerMeister S.p.A. garantisce che le informazioni della presente scheda sono fornite al meglio delle proprie esperienze e conoscenze tecnico-scientifiche; tuttavia non si può assumere alcuna responsabilità per i risultati ottenuti con il loro impiego in quanto le condizioni di applicazione sono al di fuori del suo controllo. Si consiglia di verificare sempre l'effettiva idoneità del prodotto al caso specifico. La presente annulla e sostituisce ogni scheda precedente.